Math. P. 4°
279
(29) Publicationen

VERÖFFENTLICHUNG

DES KÖNIGL. PREUSSISCHEN GEODÄTISCHEN INSTITUTS.

---

# LOTABWEICHUNGEN

# IN DER UMGEBUNG VON BERLIN.

MIT 6 TAFELN.

BERLIN,

DRUCK UND VERLAG VON P. STANKIEWICZ' BUCHDRUCKEREI.

1889.

VERÖFFENTLICHUNG
DES KÖNIGL. PREUSSISCHEN GEODÄTISCHEN INSTITUTS.

---

# LOTABWEICHUNGEN
# IN DER UMGEBUNG VON BERLIN.

MIT 6 TAFELN.

BERLIN,
DRUCK UND VERLAG VON P. STANKIEWICZ' BUCHDRUCKEREI.
1889.

# VORWORT.

Die vorliegende Veröffentlichung des Geodätischen Instituts enthält die Breiten- und Azimutbestimmungen, welche auf Anordnung des Direktors des Instituts, Herrn Professor Helmert, zur Ermittelung etwaiger Lotstörungen um Berlin, in den Jahren 1886 und 1887 von dem Unterzeichneten ausgeführt wurden.

Sechs Stationen umgeben den Hauptdreiecks- und astronomischen Punkt I. Ordnung „Rauenberg“ in nahezu gleichem Abstande von 22 Kilometer, an welche sich im Süden noch zwei Stationen anschliessen.

Auf diesen 9 Stationen sind die Beobachtungen mit ein und demselben Instrument, nach ein und derselben Methode und von ein und demselben Beobachter gemacht. Ausserdem wurden noch die zwei anderweitig astronomisch bestimmten Punkte, nämlich: Berlin Sternwarte und Potsdam Astrophysikalisches Observatorium hinzugezogen.

Wie man bei der im Ganzen ebenen Gegend um Berlin kaum erwarten konnte, erreichen die Lotabweichungen sowohl in Breite, wie in Länge erhebliche Beträge, welche nur der Wirkung unterirdischer Massen, und zwar solcher von geringerer Dichte, als die der umgebenden Erdkruste zugeschrieben werden müssen.

Über den Sitz oder die Lage dieser Massen können vorläufig nur Vermutungen ausgesprochen werden, da zur Entscheidung dieser Frage unbedingt noch Schweremessungen im Störungsgebiet notwendig sind, welche das Institut wegen anderer dringender Arbeiten noch nicht ausführen konnte.

Die Gelegenheit, auf mehreren Stationen hintereinander Azimutmessungen machen zu können, hat der Beobachter zugleich benutzt, um durch besonders hierfür angestellte Beobachtungen eine Erklärung für die bei Azimutbestimmungen fast allgemein auftretenden Differenzen zwischen den Resultaten aus vormittags und nachmittags angestellten Beobachtungen zu erhalten.

Auf Seite 110—134 wird nachgewiesen, dass, wenigstens bei den vorliegenden Messungen, jene Differenz wesentlich durch eine fehlerhafte Auffassung des Polarsternortes seitens des Beobachters, welche als Funktion des Stundenwinkels auftritt, erklärt werden kann. Dies dürfte wohl auch der Grund für die Unterschiede sein, welche sich zwischen den vor- und nachmittags erhaltenen Polhöhen aus Polarisbeobachtungen ergeben.

Bei den Rechnungen beteiligten sich ausser dem Unterzeichneten und Herrn Dr. Simon, zu verschiedenen Zeiten noch die Herren Gravelius, Tonn und Dr. v. Drygalski.

Beim Lesen der Korrekturen unterstützten mich die Herren Drr. Simon und v. Drygalski.

Berlin, im April 1889.

Professor Dr. A. FISCHER,
Sektionschef.

# INHALTSVERZEICHNIS.


Vorwort. Seite

**Einleitung** . . . . . 1

**Die Instrumente** . . . . . 4

**Die Beobachtungen** . . . . . 5

Polhöhe . . . . . 5

Azimut . . . . . 5

Horizontwinkel . . . . . 6

**Berechnung der Beobachtungen** . . . . . 7

Zeitbestimmung . . . . . 7

Polhöhe und Azimut . . . . . 8

Collimation . . . . . 9

Polhöhen auf Station Müggelsberg, nachmittags . . . . . 12

„ „ „ „ vormittags . . . . . 16

„ „ „ Neuenhagen, nachmittags . . . . . 20

„ „ „ „ vormittags . . . . . 24

„ „ „ Gehrenberg, nachmittags . . . . . 28

„ „ „ „ vormittags . . . . . 32

„ „ „ Glienicke bei Hermsdorf, nachmittags . . . . . 36

„ „ „ „ vormittags . . . . . 40

„ „ „ Rauenberg, nachmittags . . . . . 44

„ „ „ „ vormittags . . . . . 48

„ „ „ Glienick bei Zossen, nachmittags . . . . . 52

„ „ „ „ vormittags . . . . . 56

„ „ „ Eichberg, nachmittags . . . . . 60

„ „ „ „ vormittags . . . . . 64

„ „ „ Golm, nachmittags . . . . . 68

„ „ „ „ vormittags . . . . . 70

„ „ „ Hagelberg, nachmittags . . . . . 72

„ „ „ „ vormittags . . . . . 74

Azimute auf Station Müggelsberg . . . . . 76

„ „ „ Neuenhagen . . . . . 80

„ „ „ Gehrenberg . . . . . 84

„ „ „ Glienicke bei Hermsdorf . . . . . 88

„ „ „ Rauenberg . . . . . 92

„ „ „ Glienick bei Zossen . . . . . 96

„ „ „ Eichberg . . . . . 100

Seite

Azimute auf Station Golm . . . . . 104
„ „ „ Hagelberg . . . . . 106
„ der Marke auf Station Neuenhagen . . . . . 108
„ von Müggelsberg auf Station Gehrenberg . . . . . 109
Diskussion der Beobachtungen, Azimut- und Polhöhen-Ausgleichung . . . . . 110
Die Verbesserung der Azimute auf Golm und Hagelberg . . . . . 134
Die Ergebnisse der astronomischen Bestimmungen . . . . . 135
**Die Lotabweichungen** . . . . . 136
Die geodätischen Breiten und Azimute beziehungsweise Längen . . . . . 136
Die Winkelmessungen . . . . . 136
Station Müggelsberg . . . . . 136
„ Neuenhagen . . . . . 137
„ Gehrenberg . . . . . 137
„ Glienicke bei Hermsdorf . . . . . 138
„ Rauenberg . . . . . 138
„ Glienick bei Zossen . . . . . 139
„ Eichberg . . . . . 139
„ Golm . . . . . 140
„ Hagelberg . . . . . 141
Netzausgleichung . . . . . 141
Einfügung der Sternwarte Berlin und des Astrophysikalischen Observatoriums Potsdam ins Lotabweichungsnetz . . . . . 145
Lotabweichungen . . . . . 148

## Berichtigungen.

Seite 53. In Spalte „1887“ muss das letzte Datum statt Juni 19 heissen Juni 25.
„ 85. In Spalte „Mittel“ müssen die Grade des dritten Mittels statt 261 heissen 263.
„ 101. In Spalte „Mittel“ müssen die Minuten des zweiten Mittels statt 31 heissen 33.
„ 112. Zeile 3 v. u. müssen die Sekunden statt 12.82 und 12.63 heissen 12.80 und 12.68.
„ 117. Zeile 9 v. o. ist statt eingetreten zu lesen eingetreten zu sein.

# Einleitung.

Der Ausgangspunkt für die Berechnung der geographischen Breiten und Längen der deutschen Generalstabskarte ist der trigonometrische Punkt erster Ordnung: Rauenberg, eine kleine Anhöhe des Gutes Marienhöhe, zur Gemeinde Mariendorf bei Berlin gehörig und vielleicht 150 Meter nördlich der Kunststrasse von Tempelhof nach Lankwitz, gelegen.

Aus diesem Grunde wurde Rauenberg ein Punkt des astronomisch-trigonometrischen Netzes und sind Polhöhe, Länge und das Azimut nach verschiedenen Methoden von Professor Albrecht bestimmt worden.

Um einem Beschlusse der ersten allgemeinen Conferenz der Bevollmächtigten der Mitteleuropäischen Gradmessung, welche im Oktober 1864 zu Berlin tagte, nachzukommen, der verlangt, dass die Umgebung der astronomischen Hauptpunkte in Bezug auf Lotabweichung astronomisch-geodätisch untersucht werden solle, ordnete der Direktor des Geodätischen Institutes, Herr Prof. Helmert, an, dass auch für die Umgebung des Rauenberges solche Untersuchungen stattfinden sollten und übertrug die Ausführung derselben mir.

Es sollten auf Rauenberg und den noch auszuwählenden Punkten, mittelst des Universal-Instruments, die Polhöhen nach der Methode der Zenitdistanzen und die Azimute durch direkte Verbindung eines terrestrischen Objekts mit $\alpha$ ursae minoris, dem Polaris, gemessen werden. Die auszuwählenden Punkte sollten nahezu gleiche Entfernung vom Rauenberge haben, welche wegen des ebnen Charakters der Berliner Gegend, etwa 20 Kilometer betragen durfte, und sollte jeder Punkt von Rauenberg, sowie von seinen Nachbarpunkten sichtbar sein.

Meine erste Aufgabe war es nun, die Stationen auszuwählen. Da Rauenberg, 8 km südlich von Berlin gelegen, ein trigonometrischer Punkt des Berliner Basisnetzes ist, so bot nach Süden hin die Auswahl der Punkte keine grosse Schwierigkeit. Man konnte dieselben aus den trigonometrischen Punkten der Küstenvermessung aussuchen. Ungünstiger lagen die Verhältnisse im nördlichen Halbkreis.

Zwar waren im Jahre 1864 durch die Triangulation der Königlichen Landes-Aufnahme Visuren zwischen Rauenberg und Punkten nördlich von Berlin festgestellt. Jedoch war es

fraglich, ob dieselben unter den heutigen Verhältnissen noch vorhanden seien. In dem zweiundzwanzigjährigen Zeitintervall hat sich das Häusermeer Berlins so sehr vergrössert, sind soviel neue hohe Gebäude, Kirchen, Fabriken mit ihren gewaltigen Schornsteinen entstanden, wodurch jene Visuren sehr leicht verloren gegangen sein konnten.

Die Rekognoscierung war insofern schwierig, weil über Berlin, wegen der vielen Dampfschornsteine und den Ausdehnungen der grossen Stadt selbst, gewöhnlich viel Rauch und Dunst lagert, welcher die Sicht von Rauenberg nach den jenseits Berlins gelegenen Punkten verhindert.

Es konnten überhaupt nur die drei Stationen zweiter Ordnung: Neuenhagen an der Ostbahn, Gehrenberg, eine Anhöhe zwischen den Dörfern Zepernick und Schwanebeck an der Stettiner Bahn, und Glienicke*) bei Hermsdorf an der Nordbahn, in Betracht kommen.

Es gelang von dem 7 Meter hohen Holzpfeiler der Landes-Aufnahme der Station Gehrenberg das Heliotroplicht auf Rauenberg zu entdecken. Vom natürlichen Boden aus konnte es wegen vorliegender Wälder nicht gesehen werden, dagegen aber Müggelsberg mit Hilfe einer kurzen Schneisse und Glienicke b. Hermsdorf. Es konnte demnach das Azimut von Müggelsberg und Glienicke direkt, das von Rauenberg nur indirekt erhalten werden, indem die Winkel zwischen Müggelsberg, Rauenberg und Glienicke vom Holzpfeiler aus gemessen wurden.

Der trigonometrische Punkt Glienicke b. Hermsdorf liegt mitten im Hochwald und nur die Richtung nach Gehrenberg konnte durch Entfernung einiger Bäume vom natürlichen Boden aus erhalten werden. Um Rauenberg sehen zu können, wäre ein Holzpfeiler von mindestens 17 Meter Höhe notwendig gewesen. Der Versuch auf benachbarten abgeholzten Höhen vom Boden aus Rauenberg zu entdecken, scheiterte an den vorliegenden Wäldern und Häusern und es musste daher von einer Verlegung des Punktes Abstand genommen werden.

Da nun Glienicke b. H. durch einen andern Punkt nicht zu ersetzen, die geodätische Uebertragung der geographischen Positionen aber von Gehrenberg aus durch die Messungen der Landes-Aufnahme gesichert war, schien es genügend, die Azimutübertragung für diesen Punkt lediglich aus seiner Verbindung mit Gehrenberg herzuleiten.

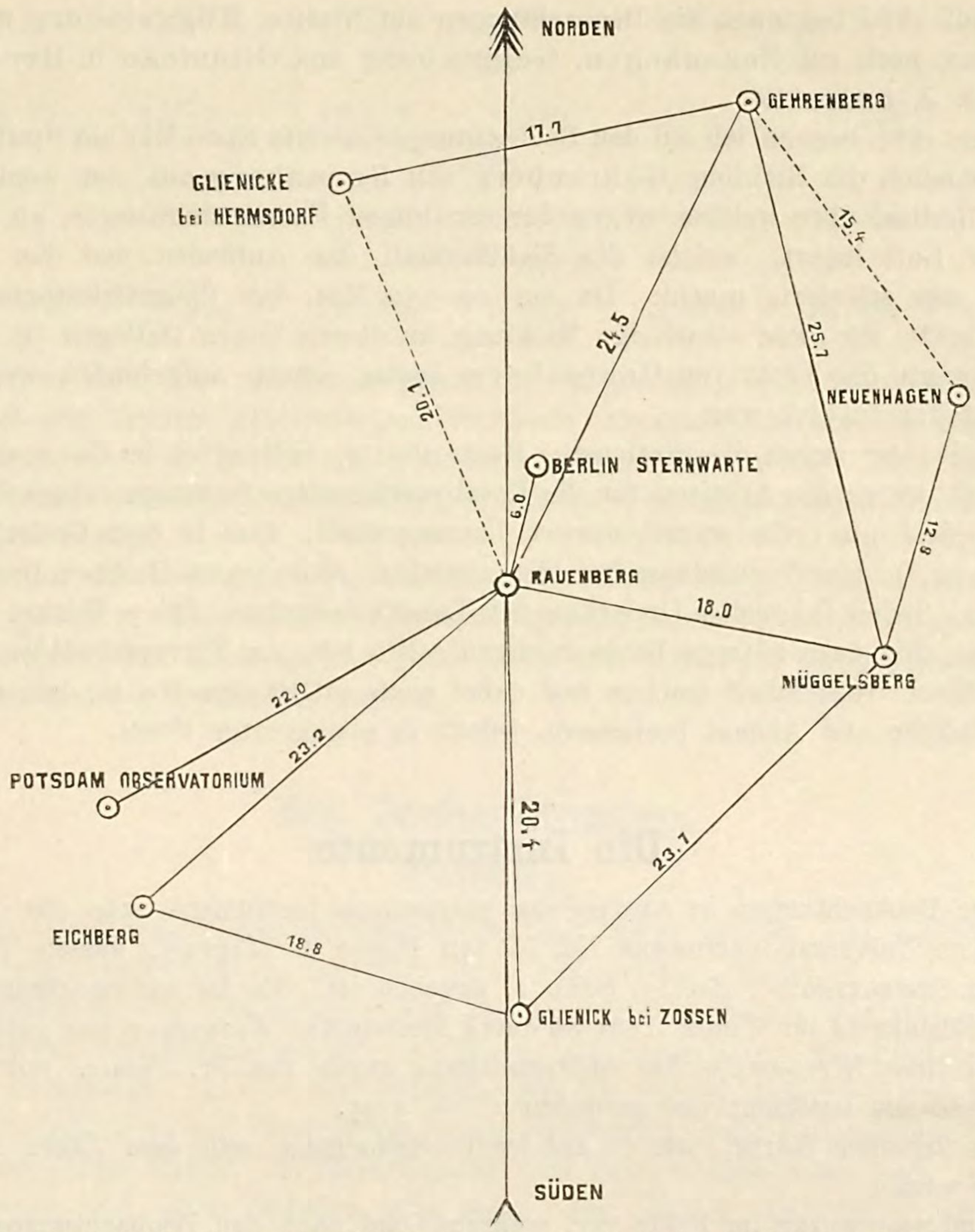
Ebenso konnte ich mich bei Neuenhagen nur mit dem Azimut von Müggelsberg an das Netz anschliessen, da nur diese Richtung von ebner Erde aus sichtbar ist. Die Entfernung Neuenhagen-Müggelsberg ist aber durch das Dreieck der Landes-Aufnahme: Neuenhagen-Müggelsberg-Gehrenberg gesichert.

Nachdem so die nördlichen Punkte festgesetzt waren, deren mittlere Entfernung von Rauenberg 22 Kilometer beträgt, wurden in den Stationen des Berliner Basisnetzes: Müggelsberg, Glienick b. Zossen und Eichberg, schnell Punkte im Süden von nahezu gleicher Entfernung von Rauenberg, wie die nördlichen Punkte, gefunden.

Das projektierte Netz für die Untersuchungen der Lotabweichungen um Berlin hatte demnach nachstehende Gestalt, wobei die ausgezogenen Linien die gegenseitig sichtbaren Richtungen, die gestrichelten die ehemals sichtbaren bedeuten. Die Entfernungen in Kilometern sind den betreffenden Seiten zugeschrieben. Dazu treten noch zwei Punkte, deren Breiten bereits anderweitig bestimmt sind, nämlich Berlin Sternwarte und Potsdam Astro-physikalisches Observatorium. Der Längenunterschied zwischen Rauenberg und Berlin Sternwarte ist auf telegraphischem Wege durch Prof. Albrecht ermittelt worden.

---

*) Glienicke b. Hermsdorf ist identisch mit Station Glienecke der Landes-Triangulation. (Die Königlich Preussische Landes-Triangulation. Triangulation der Umgegend von Berlin. Berlin 1867.)




Es zeigt sich hierbei allerdings eine Lücke im Westen zwischen Eichberg und Glienicke b. H. Dieselbe konnte leider nicht ausgefüllt werden, da Havelberg viel zu nahe an Rauenberg liegt und ein Punkt, der ohngefähr Müggelsberg in gleicher Entfernung gegenüberläge und von Eichberg und Glienicke b. H. aus sichtbar wäre, nicht vorhanden ist.

Nachdem der Direktor des Instituts sich mit diesem Netze einverstanden erklärt hatte, konnte an die Ausführung gegangen werden.

Zunächst wurden die Beobachtungspfeiler gebaut (mit Ausnahme desjenigen von Station Eichberg, der erst 1887 errichtet wurde), da der Sicherheit und Genauigkeit wegen, alle astronomischen Messungen nur auf gemauerten Pfeilern zu ebner Erde geschehen. Dieselben sind aus Backsteinen und Cement hergestellt, haben ein Fundament von einem Quadratmeter Fläche und je nach dem Untergrunde eine Tiefe von 0.75 bis 1.00 Meter. Darauf steht der 0.50 Meter im Geviert haltende und 1.25 bis 1.30 Meter hohe Pfeiler. Die Oberfläche ist Cementguss und hat in der Mitte einen Leuchtbolzen, dessen Centrum zugleich Centrum der astronomischen Station ist. Sie wurden, um ein vollkommnes Austrocknen derselben zu ermöglichen, so frühzeitig gebaut, dass der Pfeiler der Anfangsstation bereits sechs Wochen vor Gebrauch fertig stand.

Am 12. Juli 1886 begannen die Beobachtungen auf Station Müggelsberg und wurde ausser auf dieser Station, noch auf Neuenhagen, Gehrenberg und Glienicke b. Hermsdorf bis zum 19. September d. J. beobachtet.

Im Sommer 1887 begann ich mit den Beobachtungen bereits Ende Mai auf Station Rauenberg.

Es läuft nämlich die Richtung Gehrenberg von Rauenberg aus nur wenig hoch über die östliche Hälfte Berlins, über welcher wegen der unzähligen Fabrikschornsteine, an Werktagen stets dunkle rauchige Luft lagert, welche die Sichtbarkeit, das Auffinden und das Beobachten des Heliotroplichtes sehr schwierig macht. Da am 29.—30. Mai, den Pfingstfeiertagen, die Fabriken nicht arbeiten, hoffte ich diese schwierige Richtung an diesen Tagen festlegen zu können. Es gelang dies und konnte das Licht von Gehrenberg später immer aufgefunden werden, wenn der Rauch nur nicht gar zu dick war.

Bis 19. Juli 1887 waren die Stationen: Rauenberg, Glienick b. Zossen und Eichberg absolviert. Somit wären die Arbeiten für die Lotabweichungsbestimmungen abgeschlossen gewesen. Es hatte sich jedoch als recht wünschenswert herausgestellt, dass in dem Dreiecke: Eichberg-Golm-Hagelberg,*) dem Verbindungsdreiecke zwischen dem neuen Berliner Basisnetz und den nach Westen und Süden führenden Dreiecken der Landes-Aufnahme, die 3 Winkel direkt gemessen werden möchten. Die dazu nötigen Beobachtungen sollte ich, im Einverständniss mit der Landes-Aufnahme, bei dieser Gelegenheit machen und dabei auch auf Station Golm, wie auch auf Station Hagelberg: Polhöhe und Azimut bestimmen, jedoch in abgekürzter Form.

## Die Instrumente.

Das für die Beobachtungen in Anwendung gekommene Instrument war das dem Insitut gehörige, zehnzöllige Universal-Instrument No. II von Pistor & Martins, dessen Beschreibung in: „Das Rheinische Dreiecksnetz“, Heft 2, Seite 2, gegeben ist. Es ist nur zu bemerken, dass sowohl Azimutal- wie Höhenkreis im Winter 1885/86 durch Mechaniker Wanschaff neu geteilt worden sind.

Der Werth eines Niveauteiles des Aufsatzniveaus wurde von Dr. Krüger mittelst eines Legebretts von Reichel neu bestimmt und gefunden $1^p = 3''.95$.

Es ist dies derselbe Werth, wie er aus jeder Bestimmung seit dem Jahre 1866 für dieses Niveau erhalten wurde.

Das Höhenniveau wurde im Felde vor, während und nach den Beobachtungen bestimmt und im Mittel $1^p = 3''.33$ erhalten, welcher Werth ebenfalls mit früheren Bestimmungen übereinkommt. Dieses Niveau wurde 1872 auf Bestellung des Prof. Bremiker von Reichel, meines Wissens wenigstens, als erstes mit zugeschmolzenen Enden hergestellt.

Die Fädendistanzen wurden 1886 von mir, 1887 von Dr. A. Börsch und v. Bodola bestimmt. Es geschah dies durch Bisektion von Marken oder Heliotroplichtern, welche Art der Bestimmung von Fädendistanzen ich derjenigen aus Durchgangsbeobachtungen des Polaris wegen der Dicke der Fäden vorzog, wodurch die Genauigkeit der Resultate beeinträchtigt werden konnte.

Bezeichnet man mit I, II ... VI die Reihenfolge der Fäden, wie sie bei der Lage: Fernrohr rechts, der Stern in oberer Kulmination durchläuft, so wurden als Differenzen vom ideellen Mittelfaden nach üblicher Reduktion wegen Refraktion, erhalten:

---

*) Hagelberg ist der wirkliche Name der mit Hagelsberg bezeichneten Station des Märkisch-Thüringischen Netzes des Geodätischen Instituts sowie der der Landesaufnahme.

| Faden | | I | II | III | IV | V | VI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1886 | | | |
| Gewicht | 10 | $37^s.630$ | $19^s.153$ | $0^s.926$ | $0^s.926$ | $19^s.118$ | $37^s.524$ |
| | | | | 1887 | | | |
| - | 4 | 37·593 | 19·173 | 0·913 | 0·913 | 19·062 | 37·467 |
| | | | | 1886 + 1887 | | | |
| - | 14 | 37·619 | 19·159 | 0·922 | 0·922 | 19·102 | 37·508 |

Als Uhr diente 1886 ein von Tiede geliehener Chronometer No. 352, nach mittlerer Zeit gehend; 1887 der dem Institut gehörende und Sternzeit angebende Chronometer Kessels No. 1291.

Der Luftdruck wurde durch das neu erworbene kompensierte Aneroid: Bone No. 849 gemessen, dessen Constanten durch Vergleichung mit zweien von der Normal-Aichungs-Commission bestimmten Aneroiden erhalten wurden.

Die Temperatur der Luft wurde am Thermometer No. 63 von R. Fuess, Patent 1877, in halbe Centesimalgrade geteilt und aus Jenenser Glas verfertigt, abgelesen. Dasselbe ist im Winter 1886/87 mit dem zum Brunner'schen Basis-Apparat gehörenden und durch die Normal-Aichungs-Commission bestimmten Thermometer 3 verglichen worden.

# Die Beobachtungen.

## Polhöhe.

Die Polhöhe wurde aus Zenitdistanzmessungen von $\alpha$ ursae minoris, und Südsternen von nahezu gleicher Zenitdistanz wie Polaris, in der Nähe ihrer Kulmination, bestimmt.

Die Beobachtungen sind gleichmässig auf vier äquidistante Stellen des Höhenkreises verteilt und ist auf jedem der vier Stände sowohl vormittags, wie nachmittags der Polstern mit zwei Südsternen derartig verbunden, dass je drei Einstellungen des Polaris bei der Lage Fernrohr rechts und Fernrohr links mit ebensoviel Einstellungen eines Südsterns in jeder Fernrohrlage korrespondieren. Mithin wurden auf jedem Stande 12 Einstellungen von Polaris vormittags und 12 Einstellungen nachmittags erhalten, von jedem Südstern aber sechs. Im Ganzen sind daher auf jeder Station 96 Zenitdistanzen des Polaris gemessen worden, denen ebensoviel Zenitdistanzen von Südsternen gegenüberstehen. Von letzteren wurden möglichst viele verschiedene gewählt.

Da die Dicke der Fäden Messungen durch Bisektion des Sterns unzulässig erscheinen liess, wurden die Beobachtungen so ausgeführt, dass die Zeit notiert wurde, wann der Stern die ideelle Mitte zwischen den beiden Horizontalfäden im oder in der Nähe des kleinen Quadrats (dann aber stets an derselben Stelle) schnitt, welches von den Horizontal- und den mittleren Vertikalfäden gebildet wird. Es wurde streng darauf gehalten, dass die einander entsprechenden oder zusammengehörenden Beobachtungsreihen von Polaris und den Südsternen auch unmittelbar hintereinander stattfanden.

## Azimut.

Um den systematischen Teilungsfehler zu eliminieren, wurde der Winkel zwischen Polaris und dem terrestrischen Objekt auf zwölf gleichmässig über den Kreis verteilten Ständen gemessen, jedoch nur nachmittags, des Vormittags dagegen nur auf sechs.

Es wurden bei Fernrohr rechts, dann bei Fernrohr links, je zwei Einstellungen jedes Objekts genommen in der Art, dass die Polarisbeobachtungen von denen des terrestrischen Objekts eingeschlossen wurden; hierauf wurde die Horizontalaxe umgelegt und wiederum in jeder Fernrohrlage die Objekte zweimal eingestellt. Mithin ist der Winkel zwischen $\alpha$ ursae minoris und dem terrestrischen Objekt auf jedem Stande achtmal beobachtet, daher nachmittags 96 mal, vormittags 48 mal. Der Zielpunkt beim terrestrischen Objekt war überall das Licht eines Bertram'schen Heliotropen, der im Centrum der astronomischen Station stand.

Wie bei den Polhöhen, wurden auch hier die Objekte nicht biseziert, sondern die Zeit des Durchgangs des Polarsterns durch den ideellen vertikalen Mittelfaden im Quadrat beobachtet und das terrestrische Objekt in die Mitte eingestellt.

Zum Zwecke einer besonderen Untersuchung über die Veränderlichkeit des terrestrischen Objekts zwischen den vormittags und nachmittags angestellten Beobachtungen, wurde auf Station Neuenhagen der Polstern ausser mit dem Heliotrop auf Müggelsberg auch noch mit einer Marke, wie bei Satzbeobachtungen verbunden, und wurden in derselben Absicht auf Gehrenberg die beiden Objekte: Heliotrop Müggelsberg und Heliotrop Glienicke b. Hermsdorf ebenfalls mit Polaris beobachtet, worüber später ausführlich berichtet werden wird.

## Horizontwinkel.

Da die gemauerten Pfeiler wegen des Festlegungssteines der Station nicht im Centrum des trigonometrischen Punktes, sondern, je nachdem die Richtungen nach den Objekten von ebner Erde aus erhalten werden konnten, näher oder entfernter von demselben errichtet werden mussten, so sollten, um jede Centrierung zu vermeiden, für dieses spezielle Lotablenkungsnetz die Centren der neu erbauten Pfeiler, auch die Centren der Stationen sein und von diesen aus, wenn irgend möglich, die Horizontwinkel zwischen den sichtbaren Stationen gemessen werden.

Diese Winkelmessungen wurden nachmittags, gerade wie bei den Azimuten, auf 12 gleichweit über den Kreis verteilten Ständen ausgeführt, aber ohne eine Umlegung der Axe und zwar so, dass womöglich die Azimut- und Horizontwinkelmessungen desselben Standes unmittelbar hintereinander stattfanden.

Nur auf Müggelsberg wurden noch vormittags im Anschluss an die Azimutbestimmungen die Horizontwinkel beobachtet, um eine etwaige Änderung terrestrischer Objekte zwischen den beiden Tageszeiten feststellen zu können.

---

Auf den Stationen Golm und Hagelberg wurden die astronomischen Beobachtungen insofern vereinfacht, als bei Bestimmung der Polhöhe nur auf zwei Ständen (z. B. dem ersten und dritten) vormittags und ebenso nur auf zwei Ständen (z. B. dem zweiten und vierten) nachmittags beobachtet wurde. Die Azimutbestimmungen aber wurden überhaupt nur nachmittags angestellt und zwar in der Weise, dass auf den sechs graden Ständen in einer, auf den sechs ungraden in der zweiten Axenlage gemessen wurde oder umgekehrt.

# Berechnung der Beobachtungen.

Die Herleitung der Endresultate aus den Beobachtungen geschah in der Art und Weise, wie es von Professor Albrecht in seinen Formeln und Hilfstafeln (II. Auflage, Leipzig 1879) angegeben ist.

## Zeitbestimmungen.

Gang und Stand der Uhr wurde aus Durchgängen von Sternen durch die vertikalen Fäden in der Nähe der Kulmination zu beiden Seiten des Meridians in Verbindung mit Beobachtungen des Polaris oder eines terrestrischen Objekts, dessen Azimut bekannt ist, hergeleitet.

Wenn das Wetter es erlaubte, wurde vor- und nachmittags eine Zeitbestimmung angestellt.

Da 1886 die Uhr mittlere Zeit angab, sind in nachstehender Zeittabelle für dieses Jahr angegeben die der Chronometerzeit entsprechende Sternzeit, sowie der tägliche Gang der Uhr, während die Tabelle für den Chronometer Kessels 1291 für eine bestimmte Sternzeit den Stand der Uhr und den stündlichen Gang enthält.

## Zeitbestimmungen.

| Datum 1886. | Stern. | Chronometerzeit. | Sternzeit. | Tägl. Gang. |
|---|---|---|---|---|
| **Müggelsberg.** | | | | |
| Juli 18. | α Arietis | $18^h\ 10^m\ 40^s$ | $2^h\ 1^m\ 0^s.78$ | $235^s.40$ |
| - 19. | α Coron. bor. | 7 37 45 | 15 30 17.72 | 235.27 |
| - 20. | α Bootis | 6 14 15 | 14 10 29.34 | 235.16 |
| - 21. | α Bootis | 6 10 35 | 14 10 43.91 | 234.84 |
| - 21. | α Tauri | 20 26 55 | 4 29 23.56 | 235.22 |
| - 23. | α Bootis | 6 2 25 | 14 10 22.79 | 235.06 |
| - 24. | γ Herculis | 8 4 50 | 16 17 2.84 | 235.46 |
| - 28. | α Tauri | 20 0 45 | 4 30 38.05 | 237.18 |
| - 29. | γ Herculis | 7 48 10 | 16 19 59.57 | 236.14 |
| Aug. 1. | α Tauri | 19 45 50 | 4 31 25.66 | 237.04 |
| - 3. | γ Herculis | 7 29 35 | 16 21 3.55 | 237.75 |
| - 4. | γ Herculis | 7 23 0 | 16 18 25.21 | 237.94 |
| - 4. | α Arietis | 17 4 50 | 2 1 51.64 | 237.94 |
| - 5. | α Arietis | 17 2 55 | 2 3 53.96 | 237.31 |
| - 6. | α Tauri | 19 24 15 | 4 29 34.58 | 237.09 |
| - 9. | α Ophiuchi | 8 15 15 | 17 30 35.71 | 235.87 |
| - 11. | α Orionis | 20 23 40 | 5 48 51.76 | 236.61 |
| - 12. | α Ophiuchi | 8 2 20 | 17 29 26.56 | |
| **Neuenhagen.** | | | | |
| Aug. 16. | α Bootis | 4 31 39 | 14 10 28.67 | 236.66 |
| - 16. | α Tauri | 18 48 14 | 4 29 24.45 | 236.34 |
| - 18. | α Coron. bor. | 5 42 58 | 15 29 52.24 | 236.40 |
| - 19. | α Bootis | 4 19 51 | 14 10 28.00 | 236.43 |
| - 19. | α Tauri | 18 36 26 | 4 29 23.64 | 236.39 |
| - 20. | α Ophiuchi | 7 34 51 | 17 29 56.43 | 236.16 |
| - 20. | α Tauri | 18 32 31 | 4 29 24.29 | 236.91 |
| - 21. | α Ophiuchi | 7 30 38 | 17 29 39.31 | 236.14 |
| - 22. | α Bootis | 4 8 4 | 14 10 28.24 | 236.19 |
| - 23. | α Coron. bor. | 5 23 20 | 15 29 52.78 | 235.39 |
| - 23. | α Tauri | 18 20 44 | 4 29 23.86 | 236.74 |
| - 24. | α Bootis | 4 0 13 | 14 10 28.13 | 236.14 |
| - 24. | α Tauri | 17 6 18 | 3 18 42.04 | |

| Datum 1886. | Stern. | Chronometerzeit. | Sternzeit. | Tägl. Gang. |
|---|---|---|---|---|
| **Gehrenberg.** | | | | |
| Aug. 26. | α Ophiuchi | $7^h\ 11^m\ 31^s$ | $17^h\ 29^m\ 40^s.31$ | $236^s.35$ |
| - 27. | α Ophiuchi | 7 7 35 | 17 29 40.01 | 236.08 |
| - 27. | α Tauri | 18 5 32 | 4 29 24.88 | 236.77 |
| - 28. | α Bootis | 3 45 0 | 14 10 28.16 | 235.37 |
| - 28. | α Ophiuchi | 7 3 39 | 17 29 39.63 | 237.27 |
| - 28. | α Tauri | 18 1 35 | 4 29 24.04 | 237.77 |
| - 29. | α Ophiuchi | 6 59 43 | 17 29 40.53 | 235.23 |
| - 29. | α Tauri | 17 57 40 | 4 29 25.01 | 236.91 |
| - 30. | α Ophiuchi | 6 55 47 | 17 29 40.03 | 235.30 |
| - 30. | α Tauri | 17 53 44 | 4 29 24.54 | 236.36 |
| - 31. | α Ophiuchi | 6 51 52 | 17 29 40.26 | 235.77 |
| - 31. | α Tauri | 17 49 48 | 4 29 23.97 | 236.80 |
| Sept. 1. | α Ophiuchi | 6 47 56 | 17 29 39.93 | 235.89 |
| - 3. | α Orionis | 18 57 26 | 5 49 1.21 | 239.44 |
| - 4. | α Bootis | 3 17 30 | 14 10 28.36 | |
| **Glienicke bei Hermsdorf.** | | | | |
| Sept. 11. | α Ophiuchi | $6\ 7\ 25$ | $17\ 29\ 25.14$ | 236.46 |
| - 11. | α Orionis | 18 25 40 | 5 49 41.37 | 237.12 |
| - 12. | α Ophiuchi | 6 3 0 | 17 28 56.20 | 236.72 |
| - 13. | α Bootis | 2 41 16 | 14 10 35.75 | 234.16 |
| - 13. | α Ophiuchi | 5 49 30 | 17 19 21.99 | 236.48 |
| - 13. | ζ Tauri | 18 1 15 | 5 33 5.52 | 237.99 |
| - 14. | α Ophiuchi | 5 59 45 | 17 33 34.27 | 235.77 |
| - 14. | α Orionis | 18 14 35 | 5 50 24.58 | 236.58 |
| - 15. | α Ophiuchi | 5 53 50 | 17 31 34.46 | 238.08 |
| - 15. | α Orionis | 18 11 0 | 5 50 46.34 | 238.38 |
| - 16. | α Ophiuchi | 5 47 50 | 17 29 31.70 | 239.89 |
| - 16. | ζ Tauri | 17 46 35 | 5 30 16.44 | 239.16 |
| - 17. | α Orionis | 18 1 25 | 5 49 8.05 | |

| Datum 1887. | Stern. | Sternzeit. | Uhrkorrektion. | Stündl. Gang. |
|---|---|---|---|---|
| | | **Rauenberg.** | | |
| Mai 29. | ε Pegasi | $21^h\ 39^m$ | $+16^s.23$ | |
| - 30. | ε Virginis | 12 57 | +15.82 | $-0^s.027$ |
| - 30. | ε Pegasi | 21 39 | +16.07 | +0.029 |
| - 31. | ε Virginis | 12 57 | +16.21 | +0.009 |
| - 31. | ε Pegasi | 21 39 | +16.52 | +0.035 |
| Juni 1. | α Leonis | 10 2 | +16.33 | −0.014 |
| - 1. | ε Pegasi | 21 39 | +16.24 | −0.008 |
| - 2. | ε Virginis | 12 57 | +16.31 | −0.005 |
| - 4. | ε Virginis | 12 57 | +15.40 | |
| - 5. | β Leonis | 11 43 | +15.33 | −0.003 |
| - 5. | ε Pegasi | 21 39 | +15.12 | −0.019 |
| - 6. | ε Virginis | 12 57 | +15.00 | −0.008 |
| - 7. | β Leonis | 11 43 | +15.00 | 0.000 |
| - 8. | β Leonis | 11 43 | +14.76 | −0.010 |
| - 9. | β Leonis | 11 43 | +14.55 | −0.009 |
| - 10. | ε Virginis | 12 57 | +14.33 | −0.009 |
| - 13. | β Leonis | 11 43 | +15.22 | |
| - 13. | α Pegasi | 22 59 | +15.01 | −0.018 |
| - 14. | β Leonis | 11 43 | +14.61 | −0.031 |
| | | **Glienick bei Zossen.** | | |
| Juni 17. | β Leonis | 11 43 | −14.90 | |
| - 17. | γ Pegasi | 0 7 | −14.86 | +0.003 |
| - 18. | ε Virginis | 12 57 | −15.08 | −0.017 |
| - 18. | α Pegasi | 22 59 | −15.17 | −0.009 |
| - 19. | β Leonis | 11 43 | −15.38 | −0.016 |
| - 19. | α Pegasi | 22 59 | −15.36 | +0.002 |
| - 20. | β Leonis | 11 43 | −15.60 | −0.019 |
| - 20. | α Pegasi | 22 59 | −15.97 | −0.033 |
| - 22. | η Bootis | 13 49 | −16.90 | |
| - 22. | α Pegasi | 22 59 | −16.65 | +0.027 |
| - 23. | α Bootis | 14 11 | −16.99 | −0.022 |
| - 24. | ε Virginis | 12 57 | −17.45 | −0.020 |
| - 24. | ζ Pegasi | 22 36 | −17.33 | +0.013 |
| - 25. | α Bootis | 14 11 | −17.52 | −0.012 |

| Datum 1887. | Stern. | Sternzeit. | Uhrkorrektion. | Stündl. Gang. |
|---|---|---|---|---|
| | | **Eichberg.** | | |
| Juni 29. | α Bootis | $14^h\ 11^m$ | $-1^m\ 4^s.85$ | |
| - 29. | α Pegasi | 22 59 | −1 4.58 | $+0^s.031$ |
| - 30. | β Leonis | 11 43 | −1 3.72 | +0.068 |
| - 30. | α Bootis | 14 11 | −1 3.63 | +0.037 |
| Juli 1. | α Bootis | 14 11 | −1 2.66 | +0.040 |
| - 1. | α Pegasi | 22 59 | −1 2.33 | +0.038 |
| - 2. | α Bootis | 14 11 | −1 1.82 | +0.034 |
| - 2. | α Pegasi | 22 59 | −1 1.53 | +0.033 |
| - 3. | α Bootis | 14 11 | −1 0.68 | +0.056 |
| - 4. | α Bootis | 14 11 | −0 59.48 | +0.050 |
| - 4. | α Pegasi | 22 59 | −0 58.80 | +0.077 |
| - 5. | γ Pegasi | 0 7 | −0 57.63 | +0.047 |
| - 6. | α Bootis | 14 11 | −0 57.06 | +0.041 |
| - 12. | α Bootis | 14 11 | +2 9.56 | |
| - 12. | α Arietis | 2 1 | +2 9.87 | −0.027 |
| - 13. | α Arietis | 2 1 | +2 11.04 | −0.049 |
| | | **Golm.** | | |
| Juli 26. | α Bootis | 14 11 | −0 57.20 | |
| - 26. | α Tauri | 4 29 | −0 56.38 | +0.058 |
| - 28. | α Bootis | 14 11 | −0 54.63 | +0.052 |
| - 28. | α Arietis | 2 1 | −0 53.80 | +0.071 |
| - 29. | α Bootis | 14 11 | −0 52.94 | +0.071 |
| - 31. | α Bootis | 14 11 | −0 48.58 | +0.091 |
| Aug. 1. | γ Herculis | 16 17 | −0 46.35 | +0.085 |
| - 2. | α Bootis | 14 11 | −0 45.46 | +0.041 |
| - 6. | α Bootis | 14 11 | −0 39.09 | +0.066 |
| | | **Hagelberg.** | | |
| Aug. 15. | α Coron. bor. | 15 30 | −3 28.06 | |
| - 15. | α Tauri | 4 30 | −3 27.85 | +0.016 |
| - 21. | α Orionis | 5 49 | −3 18.01 | |
| - 22. | α Bootis | 14 11 | −3 17.54 | +0.056 |
| - 23. | α Bootis | 14 11 | −3 16.25 | +0.051 |
| - 24. | α Bootis | 14 11 | −3 15.26 | +0.041 |
| - 25. | α Bootis | 14 11 | −3 14.42 | +0.035 |

Die Sternörter des Polaris wurden direkt aus dem Berliner Astronomischen Jahrbuch genommen, ebenso die Rektascensionen der Südsterne, während die Deklinationen derselben unter Zugrundelegung der Positionen des Fundamentalkatalogs von Auwers mittelst der Struve'schen Tafeln für die Bessel'schen Constanten direkt gerechnet wurden.

## Polhöhe und Azimut.

In den nachfolgenden Tafeln sind zuerst die Beobachtungen für Polhöhe und die daraus abgeleiteten Resultate für jede Station nach Ständen derartig zusammengestellt, dass auf der linken Seite die Polarisbeobachtungen, auf der rechten die entsprechenden der Südsterne stehen. Die den Rechnungen zu Grunde gelegten Sternörter findet man an der Spitze der betreffenden Beobachtungsreihe. Bei den folgenden Tabellen für die Azimutmessungen sind der Raumersparniss wegen, nicht

die einzelnen direkten Kreisablesungen für Stern- und terrestrisches Objekt gegeben, sondern deren Differenz. Aus den gegebenen übrigen Daten lassen sich die ursprünglichen Ablesungen rekonstruieren. Die einzelnen Spalten erklären sich selbst durch die Ueberschrift. Bei der Korrektion für Collimation bewirkt der Einfluss der Änderung der Zenitdistanz des Polaris mitunter einen um einige Hundertteile der Sekunde verschiedenen Wert für beide Fernrohrlagen.

Erfahrungsmässig ändert sich die Collimation bei transportablen Instrumenten beim Übergang von einer Station zur andern, von einem Stand zum andern und aus einer Axenlage in die andere. In Folge dessen wurde dieselbe aus den Messungen für jede Axenlage allein abgeleitet und deren Werte in nachstehender Tabelle zusammengestellt. Der Versuch, die Seitenbiegung des Fernrohrs zu bestimmen, zeigte, dass eine solche nicht vorhanden sei.

## Collimation.

| Stand. | Nachmittag. | | Vormittag. | |
|---|---|---|---|---|
| | Axenlage | | | |
| | a | b | a | b |
| **Müggelsberg.** | | | | |
| I | + 4″.58 | +10″.54 | −10″.32 | − 9″.34 |
| II | − 7.43 | −11.36 | | |
| III | + 4.59 | + 7.58 | − 9.27 | −10.67 |
| IV | − 9.10 | − 7.77 | | |
| V | − 9.84 | − 7.70 | −12″.07 | − 5.91 |
| VI | −10.74 | − 6.24 | | |
| VII | − 8.16 | − 7.93 | − 9.54 | − 9.21 |
| VIII | − 6.94 | − 6.91 | | |
| IX | − 7.78 | − 8.95 | − 5.26 | − 7.26 |
| X | − 7.19 | −10.28 | | |
| XI | − 8.84 | −11.60 | − 4.75 | −10.57 |
| XII | − 7.72 | − 7.22 | | |
| Mittel | − 6.21 | − 5.65 | − 8.53 | − 8.82 |
| **Neuenhagen.** | | | | |
| I | −10″.77 | −10″.70 | − 7″.96 | − 4″.62 |
| II | − 9.11 | −10.66 | | |
| III | − 8.25 | −12.52 | − 7.00 | − 3.86 |
| IV | − 6.61 | − 7.66 | | |
| V | − 8.89 | − 8.15 | − 9.82 | − 6.40 |
| VI | − 9.65 | − 6.21 | | |
| VII | −10.17 | − 7.45 | − 9.11 | − 9.42 |
| VIII | − 7.83 | −10.84 | | |
| IX | − 7.04 | −11.72 | − 7.66 | − 8.07 |
| X | − 9.66 | − 8.14 | | |
| XI | − 9.25 | − 9.70 | − 6.14 | − 9.24 |
| XII | − 6.91 | − 4.89 | | |
| Mittel | − 8.68 | − 9.05 | − 7.95 | − 6.94 |

| Stand. | Nachmittag. | | Vormittag. | |
|---|---|---|---|---|
| | Axenlage | | | |
| | a | b | a | b |
| **Gehrenberg.** | | | | |
| I | −10″.28 | − 8″.04 | − 1″.39 | − 4″.68 |
| II | −12.40 | − 5.90 | | |
| III | − 6.01 | − 8.32 | −10.18 | − 5.38 |
| IV | −11.80 | − 8.44 | | |
| V | − 9.14 | − 6.28 | − 1.68 | −19.41 |
| VI | −26.05 | −19.15 | | |
| VII | −30.82 | −23.22 | −22.06 | − 4.82 |
| VIII | −28.03 | −26.20 | | |
| IX | −23.90 | −20.43 | −24.70 | −16.32 |
| X | −26.75 | −21.52 | | |
| XI | −26.28 | −21.38 | −21.09 | −23.23 |
| XII | −23.23 | −21.22 | | |
| Mittel | −19.56 | −15.84 | −13.52 | −12.31 |
| **Glienicke b. Hermsdorf.** | | | | |
| I | − 3″.09 | − 1″.45 | + 1″.03 | − 6″.78 |
| II | − 2.25 | − 3.30 | | |
| III | − 4.00 | − 3.69 | + 1.01 | + 2.68 |
| IV | − 1.49 | − 4.65 | | |
| V | − 2.06 | − 0.35 | − 0.96 | + 2.14 |
| VI | − 0.23 | − 2.32 | | |
| VII | + 1.15 | + 0.45 | − 4.20 | + 0.92 |
| VIII | − 2.30 | − 3.15 | | |
| IX | − 0.54 | − 5.81 | − 2.45 | − 0.46 |
| X | − 1.95 | − 5.83 | | |
| XI | − 2.20 | − 7.68 | − 1.18 | − 0.90 |
| XII | + 0.71 | − 8.97 | | |
| Mittel | − 1.52 | − 3.90 | − 1.12 | − 0.40 |

| Stand. | Nachmittag. | | Vormittag. | | Stand. | Nachmittag. | | Vormittag. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Axenlage. | | | | | Axenlage. | | | |
| | a | b | a | b | | a | b | a | b |
| | **Rauenberg.** | | | | | **Eichberg.** | | | |
| I | + 2″.12 | — 4″.89 | + 0″.82 | + 2″.67 | I | — 1′.21 | + 1″.98 | + 0″.26 | + 0″.81 |
| II | — 1.15 | — 0.69 | | | II | + 0.14 | + 2.77 | | |
| III | — 3.01 | — 0.59 | + 1.77 | + 0.26 | III | — 0.46 | + 2.74 | + 1.50 | + 1.42 |
| IV | — 0.60 | — 1.81 | | | IV | + 0.52 | + 2.05 | | |
| V | — 0.75 | — 1.82 | + 1.80 | — 2.21 | V | — 1.31 | + 5.13 | + 5.99 | + 1.68 |
| VI | + 1.36 | — 6.91 | | | VI | — 1.20 | — 1.40 | | |
| VII | — 1.78 | — 6.77 | + 0.00 | — 2.52 | VII | — 4.36 | + 8.57 | + 0.14 | — 0.82 |
| VIII | + 3.77 | — 1.11 | | | VIII | + 1.00 | + 1.20 | | |
| IX | — 1.54 | — 3.34 | — 2.52 | — 5.86 | IX | + 0.21 | + 3.42 | + 3.41 | + 2.59 |
| X | — 1.85 | + 2.36 | | | X | — 2.00 | + 2.56 | | |
| XI | — 2.68 | — 1.14 | — 4.06 | — 4.52 | XI | — 1.63 | + 0.40 | — 0.90 | + 1.14 |
| XII | — 3.41 | — 0.42 | | | XII | — 4.80 | + 6.62 | | |
| Mittel | — 0.79 | — 2.26 | — 0.36 | — 2.03 | Mittel | — 1.26 | + 3.00 | + 1.73 | + 1.14 |
| | **Glienick b. Zossen.** | | | | | **Golm.** | | **Hagelberg.** | |
| I | — 1″.61 | + 0″.53 | + 0″.62 | — 0″.15 | I | | + 2″.43 | + 1″.98 | |
| II | + 2.50 | + 4.52 | | | II | — 4″.43 | | | — 1″.94 |
| III | — 0.57 | + 1.86 | — 2.42 | + 3.73 | III | | + 0.40 | + 3.87 | |
| IV | — 4.86 | — 2.43 | | | IV | + 0.24 | | | + 0.09 |
| V | — 5.20 | — 2.38 | — 3.87 | — 1.06 | V | | + 7.84 | — 2.15 | |
| VI | — 0.30 | — 0.18 | | | VI | + 0.56 | | | + 1.64 |
| VII | — 0.10 | — 0.59 | + 1.10 | + 0.46 | VII | | + 4.04 | — 0.40 | |
| VIII | — 0.28 | — 1.02 | | | VIII | — 0.45 | | | — 1.09 |
| IX | + 0.35 | + 0.17 | — 0.83 | + 1.82 | IX | | + 8.64 | + 3.19 | |
| X | — 1.37 | — 0.18 | | | X | —17.44 | | | + 2.32 |
| XI | — 1.92 | — 0.70 | — 3.84 | + 0.90 | XI | | + 3.56 | + 3.08 | |
| XII | — 4.26 | — 1.68 | | | XII | —13.60 | | | + 1.16 |
| Mittel | — 1.47 | — 0.17 | — 1.54 | + 0.95 | Mittel | — 5.85 | + 4.48 | + 1.60 | + 0.36 |

Ein irgendwie gesetzmässiges Ändern der Collimation wird man beim ersten Anblick der Zusammenstellung kaum finden. Verfolgt man jedoch die Collimationsbeträge in der zeitlichen Aufeinanderfolge der Stationen, nämlich: Müggelsberg, Neuenhagen, Gehrenberg, Glienicke b. H., Rauenberg, Glienick b. Zossen, Eichberg, so findet man, unbeschadet der Unregelmässigkeit der einzelnen Axenlage, doch ein Ansteigen des negativen Wertes der Collimation, die auf Station Gehrenberg erhebliche Beträge erreicht. Von dieser Station ab werden die Beträge wieder kleiner, die Reihe der negativen Zeichen wird hin und wieder vom positiven unterbrochen, bis auf Station Eichberg das letztere überwiegt und der Collimationsbetrag selbst positiv wird.

Das Mittel jeder Axenlage, sowie das Gesamtmittel der Collimation jeder Station zeigt diesen systematischen Verlauf der Änderung recht deutlich, wie folgt:

**Collimationsmittel jeder Station.**

| Jahr | Station | Lage a | Lage b | Mittel |
|---|---|---|---|---|
| 1886 | Müggelsberg | — 7″.4 | — 7″.2 | — 7″.3 |
| | Neuenhagen | — 8.3 | — 8.0 | — 8.2 |
| | Gehrenberg | —16.5 | —14.1 | —15.3 |
| | Glienicke b. H. | — 1.3 | — 2.1 | — 1.7 |
| 1887 | Rauenberg | — 0.6 | — 2.1 | — 1.4 |
| | Glienick b. Z. | — 1.5 | + 0.4 | — 0.6 |
| | Eichberg | + 0.2 | + 2.0 | + 1.1 |
| | Golm | (— 5.8) | (+ 4.5) | — 0.6 |
| | Hagelberg | (+ 1.6) | (+ 0.4) | + 1.0 |

Eine ähnliche zeitliche Veränderung zeigt die Biegung in Höhe. Leitet man dieselbe für jede Station aus den beobachteten Polhöhen ab nach der Formel:

$$\varphi = \varphi_0 - b \sin z \qquad \text{für Polaris}$$
$$\varphi = \varphi_0 + b \sin z \qquad \text{für Südsterne,}$$

wo $\varphi$ die wahrscheinlichste, $\varphi_0$ die beobachtete Polhöhe, $b$ die Biegung und $z$ die Zenitdistanz des Sternes bedeutet, so hat man:

| | | |
|---|---|---|
| 1886. | Müggelsberg: | +1″.06 |
| | Neuenhagen: | +0.74 |
| | Gehrenberg: | +0.34 |
| | Glienicke b. H.: | +0.22 |
| 1887. | Rauenberg: | —0.11 |
| | Glienick b. St: | +0.11 |
| | Eichberg: | —0.77 |

Die Ursache dieser stationsweisen Änderung beider Instrumental-Korrektionen liegt meines Erachtens nur darin, dass das Fernrohr bei den häufigen Landtransporten, trotz aller vorsichtigen und guten Verpackung, auf den mitunter recht steinigen und schlechten Wegen durch Erschütterungen kleine Deformationen nach einer Seite hin erlitten haben kann, die sich dann in der Änderung obiger Instrumentalfehler bemerkbar machen. Es ist leicht möglich, dass dadurch das Aufsitzen des Fernrohrs an der Horizontalaxe sich gelockert oder dass die Lage des Fadennetzes oder des Objektivs kleine Aenderungen erfahren hat, wodurch sich obige Erscheinungen erklären lassen. Denn um sicher zu sein, dass die Beobachtungen auf allen Stationen mit absolut einem und demselben Instrument ausgeführt würden, wurde im Winter 1886/87 das Instrument, nicht wie sonst alle Jahre hindurch, dem Mechaniker zur Reinigung und Untersuchung übergeben, sondern 1887 so ins Feld geführt, wie es 1886 im Herbst zurückgekommen war.

## Polhöhen auf Station

### Polaris.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 39^s.80$ | Decl. = 88° 41′ 48″.33 | | | ZP. = +26″.51 | | |
| Juli 19. | *r* | $15^h\ 47^m\ 40^s.05$ | 38° 37′ 0″.24 | 749.42 | 43″.81 | −1° 2′ 27″.08 | 52° 25′ 9″.54 | 52° 25′ 9″.95 |
| | *r* | 48 55.76 | 36 43.82 | 23.25 | 43.81 | 2 11.65 | 10.53 | 10.07 |
| | *r* | 50 36.83 | 36 23.47 | | 43.81 | 1 50.90 | 10.13 | 10.19 |
| | *l* | 53 14.76 | 34 57.57 | | 43.76 | 1 18.08 | 10.24 | Mittel 10.07 |
| | *l* | 55 17.09 | 34 32.45 | 23.25 | 43.75 | 0 52.33 | 9.62 | |
| | *l* | 56 58.57 | 34 10.13 | 749.44 | 43.74 | 0 30.73 | 10.35 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 49^s.32$ | Decl. = 88° 41′ 49″.70 | | | ZP. = −24″.77 | | |
| Juli 29. | *r* | 16 34 29.33 | 38 25 24.10 | 755.84 | 45.34 | −0 51 45.57 | 52 25 11.36 | 52 25 10.70 |
| | *r* | 36 54.83 | 24 46.97 | 13.6 | 45.34 | 51 8.57 | 11.49 | 11.16 |
| | *r* | 38 44.63 | 24 19.12 | | 45.33 | 50 40.41 | 11.19 | 10.81 |
| | *l* | 46 14.85 | 23 12.25 | | 45.32 | 48 43.01 | 10.21 | Mittel 10.89 |
| | *l* | 48 4.65 | 22 42.50 | 13.4 | 45.31 | 48 13.88 | 10.84 | |
| | *l* | 50 10.50 | 22 9.50 | 755.86 | 45.30 | 47 40.28 | 10.25 | |
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 40^s.60$ | Decl. = 88° 41′ 48″.41 | | | ZP. = +1′ 0″.85 | | |
| Juli 20. | *r* | 14 28 23.76 | 38 49 43.07 | 752.80 | 43.89 | −1 14 36.19 | 52 25 10.08 | 52 25 10.06 |
| | *r* | 30 31.60 | 49 30.64 | 26.5 | 43.89 | 14 23.11 | 9.43 | 9.49 |
| | *r* | 32 28.42 | 49 18.02 | | 43.89 | 14 10.85 | 9.79 | 9.76 |
| | *l* | 36 3.00 | 46 53.10 | | 43.84 | 13 47.52 | 9.73 | Mittel 9.77 |
| | *l* | 38 36.52 | 46 35.87 | 26.0 | 43.84 | 13 30.11 | 9.55 | |
| | *l* | 40 37.25 | 46 21.36 | 752.91 | 43.85 | 13 16.07 | 10.03 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 40^s.61$ | Decl. = 88° 41′ 48″.41 | | | ZP. = +1′ 0″.85 | | |
| Juli 20. | *l* | 14 44 33.90 | 38 45 53.25 | 752.91 | 43.86 | −1 12 47.64 | 52 25 9.68 | 52 25 10.22 |
| | *l* | 46 29.70 | 45 38.32 | 26.0 | 43.86 | 12 33.25 | 10.22 | 9.81 |
| | *l* | 48 36.05 | 45 22.21 | | 43.86 | 12 17.21 | 10.29 | 9.98 |
| | *r* | 56 16.80 | 46 22.48 | | 43.95 | 11 15.73 | 10.15 | Mittel 10.00 |
| | *r* | 58 16.12 | 46 6.52 | 25.2 | 43.95 | 10 59.02 | 9.40 | |
| | *r* | 15 0 20.46 | 45 47.92 | 752.94 | 43.95 | 10 41.29 | 10.27 | |

## Müggelsberg, nachmittags.

Südsterne.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. | | | | | | | | |
| | | α Coronae borealis. | | | | | | |
| | | AR. = $15^h\ 29^m\ 53^s.33$ | Decl. = 27° 6′ 8″.96 | | | ZP. = +27″.00 | | |
| Juli 19. | *r* | $15^h\ 21^m\ 29^s.70$ | 25° 21′ 54″.28 | 749.42 | 26″.02 | −0° 2′ 55″.47 | 52° 25′ 6″.79 | 52° 25′ 7″.18 |
| | *r* | 23 23.90 | 20 44.43 | 23.25 | 26.00 | 1 44.96 | 7.43 | 7.12 |
| | *r* | 25 0.36 | 19 58.63 | | 25.99 | 0 59.41 | 7.17 | 7.26 |
| | *l* | 35 53.43 | 19 35.16 | | 25.98 | 1 29.75 | 7.35 | Mittel 7.19 |
| | *l* | 37 44.23 | 20 38.26 | 23.25 | 26.00 | 2 33.42 | 6.80 | |
| | *l* | 39 7.46 | 21 37.88 | 749.44 | 26.01 | 3 32.28 | 7.57 | |
| | | γ Herculis. | | | | | | |
| | | AR. = $16^h\ 16^m\ 55^s.31$ | Decl. = 19° 25′ 31″.42 | | | ZP. = −24″.26 | | |
| Juli 29. | *r* | 16 5 19.06 | 33 3 13.10 | 755.84 | 37.18 | −0 4 39.07 | 52 25 6.89 | 52 25 7.98 |
| | *r* | 10 38.43 | 32 59 56.72 | 13.6 | 37.12 | 1 21.81 | 7.71 | 7.47 |
| | *r* | 12 31.78 | 32 59 15.22 | | 37.10 | 0 40.02 | 7.98 | 7.24 |
| | *l* | 27 11.05 | 33 3 1.83 | | 37.21 | 3 38.22 | 7.98 | Mittel 7.56 |
| | *l* | 29 15.33 | 4 37.82 | 13.4 | 37.25 | 5 15.00 | 7.23 | |
| | *l* | 31 4.68 | 6 17.98 | 755.86 | 37.29 | 6 54.84 | 7.59 | |
| II. | | | | | | | | |
| | | α Bootis. | | | | | | |
| | | AR. = $14^h\ 10^m\ 28^s.91$ | Decl. = 19° 46′ 41″.42 | | | ZP. = +1′ 0″.00 | | |
| Juli 20. | *r* | 14 0 19.47 | 32 42 27.20 | 752.40 | 34.92 | −0 3 35.40 | 52 25 8.14 | 52 25 7.59 |
| | *r* | 2 1.95 | 41 21.15 | 27.25 | 34.91 | 2 29.05 | 8.43 | 8.10 |
| | *r* | 4 2.08 | 40 19.25 | | 34.89 | 1 26.81 | 8.75 | 8.36 |
| | *l* | 17 17.94 | 38 28.70 | | 34.90 | 1 37.06 | 7.96 | Mittel 8.02 |
| | *l* | 18 57.50 | 39 21.45 | 26.50 | 34.92 | 2 30.02 | 7.77 | |
| | *l* | 20 29.78 | 40 20.03 | 752.80 | 34.95 | 3 29.36 | 7.04 | |
| | | α Coronae borealis. | | | | | | |
| | | AR. = $15^h\ 29^m\ 53^s.32$ | Decl. = 27° 6′ 9″.09 | | | ZP. = +1′ 1″.00 | | |
| Juli 20. | *l* | 15 23 20.51 | 25 19 18.12 | 752.94 | 25.99 | −0 1 46.77 | 52 25 7.43 | 52 25 7.27 |
| | *l* | 25 17.73 | 18 23.66 | 25.2 | 25.97 | 0 52.56 | 7.16 | 7.32 |
| | *l* | 27 0.80 | 17 51.86 | | 25.97 | 0 20.60 | 7.32 | 7.67 |
| | *r* | 32 32.20 | 19 50.57 | | 26.04 | 0 17.48 | 7.22 | Mittel 7.42 |
| | *r* | 34 41.65 | 20 30.88 | 24.2 | 26.06 | 0 57.55 | 7.48 | |
| | *r* | 37 5.44 | 21 42.95 | 753.80 | 26.08 | 2 9.21 | 7.90 | |

# Polhöhen auf Station

## Polaris.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 41^s.50$ | Decl. = 88° 41′ 48″.50 | | ZP. = −7″.36 | | | |
| Juli 21. | *r* | $14^h\ 47^m\ 8^s.83$ | 38° 46′ 27″.87 | 753·34 | 44″.68 | −1° 12′ 28″.34 | 52° 25′ 8″.43 | 52° 25′ 8″.46 |
| | *r* | 49 57·79 | 46 6.33 | 20.7 | 44.68 | 12 6.68 | 8.31 | 8.21 |
| | *r* | 53 44.91 | 45 36.55 | | 44.68 | 11 36.55 | 7.96 | 8.03 |
| | *l* | 57 18.99 | 45 21.67 | | 44.69 | 11 7.10 | 8.10 | Mittel 8.23 |
| | *l* | 15 0 54.07 | 44 51.08 | 20.0 | 44.69 | 10 36.51 | 8.10 | |
| | *l* | 2 56.40 | 44 32.81 | 753.18 | 44.69 | 10 18.63 | 8.49 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 41^s.51$ | Decl. = 88° 41′ 48″.50 | | ZP. = −8″.05 | | | |
| Juli 21. | *l* | 15 47 23.13 | 38 36 45.10 | 753.22 | 44.55 | −1 2 30.65 | 52 25 9.05 | 52 25 8.49 |
| | *l* | 49 18.24 | 36 21.72 | 19.9 | 44.54 | 2 7.31 | 9.10 | 8.87 |
| | *l* | 51 21.28 | 35 57.62 | | 44.54 | 1 41.96 | 7.85 | 8.62 |
| | *r* | 54 3.22 | 35 6.42 | | 44.53 | 1 8.12 | 9.12 | Mittel 8.66 |
| | *r* | 56 10.06 | 34 40.09 | 19.5 | 44.52 | 0 41.31 | 8.65 | |
| | *r* | 57 58.35 | 34 17.42 | 753.24 | 44.52 | 0 18.18 | 8.19 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 43^s.40$ | Decl. = 88° 41′ 48″.69 | | ZP. = +0″.92 | | | Stand |
| Juli 23. | *l* | 15 8 31.77 | 38 43 34.30 | 745.14 | 44.05 | −1 9 28.11 | 52 25 8.84 | 52 25 8.88 |
| | *l* | 12 23.39 | 42 58.21 | 21.1 | 44.03 | 8 51.74 | 8.58 | 8.71 |
| | *l* | 14 13.69 | 42 39.83 | | 44.03 | 8 34.03 | 9.25 | 9.03 |
| | *r* | 21 37.90 | 41 28.14 | | 43.99 | 7 20.02 | 8.81 | Mittel 8.87 |
| | *r* | 23 21.18 | 41 10.34 | 21.1 | 43.98 | 7 2.24 | 8.84 | |
| | *r* | 25 1.45 | 40 52.77 | 745.06 | 43.98 | 6 44.75 | 8.92 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 44^s.43$ | Decl. = 88° 41′ 48″.80 | | ZP. = +3″.60 | | | |
| Juli 24. | *r* | 15 41 2.99 | 38 37 56.88 | 739·92 | 43·97 | −1 3 46.62 | 52 25 9.37 | 52 25 8.93 |
| | *r* | 44 38.57 | 37 14.70 | 18.6 | 43.97 | 3 4.13 | 9.06 | 9.34 |
| | *r* | 46 14.83 | 36 55.32 | | 43.97 | 2 44.86 | 9.17 | 9.33 |
| | *l* | 49 17.82 | 36 11.46 | | 43·98 | 2 7.72 | 8.69 | Mittel 9.20 |
| | *l* | 51 8.42 | 35 47.75 | 18.0 | 43.98 | 1 44.96 | 9.62 | |
| | *l* | 59 38.40 | 35 4.28 | 740.16 | 43.98 | 1 1.12 | 9.26 | |

## Müggelsberg, nachmittags.

Südsterne.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

III.

α Bootis.

AR. = $14^h\ 10^m\ 28^s.89$ Decl. = 19° 46′ 41″.51 ZP. = −8″.36

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 21. | r | $13^h\ 58^m\ 33^s.93$ | 32° 42′ 39″.69 | 753.26 | 35″.58 | −0° 4′ 56″.27 | 52° 25′ 8″.87 | 52° 25′ 8″.84 |
| | r | 14 0 24.73 | 41 14.20 | 22.0 | 35.55 | 3 31.64 | 7.98 | 8.49 |
| | r | 2 14.73 | 40 4.82 | | 35.51 | 2 21.63 | 8.57 | 8.18 |
| | l | 15 44.73 | 38 56.95 | | 35.56 | 0 57.87 | 7.79 | Mittel 8.50 |
| | l | 17 44.95 | 39 50.56 | 21.2 | 35.59 | 1 50.30 | 9.00 | |
| | l | 19 28.13 | 40 48.68 | 753.30 | 35.61 | 2 48.62 | 8.82 | |

α Coronae borealis.

AR. = $15^h\ 29^m\ 53^s.30$ Decl. = 27° 6′ 9″.23 ZP. = −7″.00

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 21. | l | 15 20 51.52 | 25 22 2.23 | 753.18 | 26.44 | −0 3 23.05 | 52 25 7.85 | 52 25 8.57 |
| | l | 22 41.11 | 20 48.06 | 20.0 | 26.42 | 2 9.25 | 7.46 | 7.20 |
| | l | 24 51.47 | 19 42.63 | | 26.40 | 1 3.15 | 8.11 | 7.82 |
| | r | 35 35.21 | 19 47.30 | | 26.39 | 1 20.90 | 9.02 | Mittel 7.86 |
| | r | 38 0.41 | 21 8.42 | 19.9 | 26.42 | 2 44.14 | 6.93 | |
| | r | 40 31.01 | 23 6.25 | 753.22 | 26.46 | 4 41.15 | 7.79 | |

IV.

α Bootis.

AR. = $14^h\ 10^m\ 28^s.85$ Decl. = 19° 46′ 41″.68 ZP. = 0″.00

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 23. | r | 14 0 7.62 | 32 41 35.62 | 745.06 | 35.05 | −0 3 43.67 | 52 25 8.68 | 52 25 8.64 |
| | r | 1 28.54 | 40 41.28 | 23.0 | 35.04 | 2 49.29 | 8.71 | 8.26 |
| | r | 3 6.51 | 39 45.43 | | 35.02 | 1 53.51 | 8.62 | 8.33 |
| | l | 18 11.36 | 39 55.37 | | 35.07 | 2 4.07 | 8.05 | Mittel 8.41 |
| | l | 21 57.78 | 42 26.08 | 22.2 | 35.15 | 4 35.10 | 7.81 | |
| | l | 23 19.80 | 43 36.16 | 745.06 | 35.18 | 5 44.42 | 8.60 | |

γ Herculis.

AR. = $16^h\ 16^m\ 55^s.37$ Decl. = 19° 25′ 30″.87 ZP. = +1″.73

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 24. | r | 16 4 49.15 | 33 4 6.77 | 740.16 | 35.92 | −0 5 3.41 | 52 25 8.42 | 52 25 8.23 |
| | r | 6 51.68 | 2 32.67 | 18.0 | 35.88 | 3 29.73 | 7.96 | 7.92 |
| | r | 8 23.73 | 1 33.55 | | 35.87 | 2 30.70 | 7.86 | 8.23 |
| | l | 24 14.61 | 0 51.22 | | 35.87 | 1 51.09 | 8.60 | Mittel 8.13 |
| | l | 26 4.41 | 1 52.90 | 17.8 | 35.90 | 2 53.52 | 7.88 | |
| | l | 27 53.91 | 3 9.05 | 740.56 | 35.93 | 4 9.55 | 8.03 | |

## Polhöhen auf Station

Polaris.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 39^s.35$ | Decl. = 88° 41′ 48″.29 | | ZP. = +29″.29 | | | |
| Juli 19. | *r* | $2^h\ 43^m\ 48^s.76$ | 36° 22′ 3″.57 | 751.32 | 41″.59 | +1° 12′ 34″.41 | 52° 25′ 9″.72 | 52° 25′ 8″.46 |
| | *r* | 45 56.10 | 22 21.20 | 15.25 | 41.59 | 12 17.82 | 8.68 | 8.74 |
| | *r* | 48 19.49 | 22 41.45 | | 41.59 | 11 58.68 | 7.57 | 8.78 |
| | *l* | 51 27.50 | 22 6.94 | | 41.57 | 11 32.85 | 9.35 | Mittel 8.66 |
| | *l* | 53 57.91 | 22 28.76 | 15.8 | 41.57 | 11 11.59 | 8.79 | |
| | *l* | 55 49.72 | 22 45.83 | 751.26 | 41.57 | 10 55.46 | 7.85 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 39^s.37$ | Decl. = 88° 41′ 48″.29 | | ZP. = +28″.25 | | | |
| Juli 19. | *l* | 3 2 39.33 | 36 23 47.40 | 751.26 | 41.56 | +1 9 53.87 | 52 25 8.92 | 52 25 8.24 |
| | *l* | 5 4.22 | 24 10.98 | 15.8 | 41.56 | 9 31.19 | 8.02 | 8.41 |
| | *l* | 7 7.06 | 24 30.40 | | 41.55 | 9 11.56 | 8.24 | 8.51 |
| | *r* | 14 59.34 | 26 45.44 | | 41.55 | 7 53.01 | 8.25 | Mittel 8.39 |
| | *r* | 17 11.20 | 27 7.70 | 16.8 | 41.55 | 7 30.19 | 8.80 | |
| | *r* | 19 25.06 | 27 31.93 | 751.20 | 41.55 | 7 6.67 | 8.10 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 54^s.48$ | Decl. = 88° 41′ 50″.85 | | ZP. = +23″.95 | | | |
| Aug. 5. | *r* | 1 36 5.12 | 36 16 39.38 | 752.72 | 42.63 | +1 17 53.95 | 52 25 7.99 | 52 25 7.89 |
| | *r* | 38 18.48 | 16 42.60 | 8.0 | 42.63 | 17 50.01 | 8.71 | 8.19 |
| | *r* | 40 33.85 | 16 48.29 | | 42.64 | 17 45.57 | 7.45 | 8.07 |
| | *l* | 2 16 53.84 | 18 14.60 | | 42.72 | 15 30.05 | 8.68 | Mittel 8.05 |
| | *l* | 19 20.74 | 18 29.00 | 7.6 | 42.73 | 15 16.65 | 7.67 | |
| | *l* | 21 25.58 | 18 40.67 | 752.88 | 42.74 | 15 4.84 | 7.80 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 54^s.58$ | Decl. = 88° 41′ 50″.87 | | ZP. = +21″.94 | | | |
| Aug. 5. | *l* | 4 1 8.01 | 36 35 7.17 | 752.88 | 42.79 | +0 58 38.97 | 52 25 9.13 | 52 25 8.71 |
| | *l* | 2 58.32 | 35 32.60 | 10.1 | 42.80 | 58 13.70 | 8.96 | 9.89 |
| | *l* | 4 24.05 | 35 51.52 | | 42.80 | 57 53.91 | 9.83 | 9.32 |
| | *r* | 9 47.44 | 37 53.47 | | 42.83 | 56 38.06 | 7.58 | Mittel 9.31 |
| | *r* | 11 20.19 | 38 12.33 | 11.2 | 42.83 | 56 15.95 | 10.83 | |
| | *r* | 12 53.95 | 38 36.17 | 752.82 | 42.83 | 55 53.44 | 9.50 | |

## Müggelsberg, vormittags.

### Südsterne.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. | | | | | | | | |
| | | | α Arietis. | | | | | |
| | | AR. = $2^h\ 0^m\ 46^s.43$ | | Decl. = 22° 55′ 21″.12 | | ZP. = +29″.04 | | |
| Juli 19. | r | $1^h\ 48^m\ 56^s.71$ | 29° 34′ 54″.89 | 751.36 | 32″.33 | −0° 5′ 12″.94 | 52° 25′ 6″.36 | 52° 25′ 6″.18 |
| | r | 50 52.63 | 33 20.97 | 13.0 | 32.28 | 3 39.17 | 6.16 | 6.60 |
| | r | 54 24.20 | 31 13.39 | | 32.20 | 1 30.88 | 6.79 | 6.72 |
| | l | 2 13 8.26 | 34 26.15 | | 32.21 | 5 41.88 | 6.64 | Mittel 6.50 |
| | l | 14 57.55 | 36 14.37 | 15.25 | 32.25 | 7 29.74 | 7.04 | |
| | l | 16 52.19 | 37 58.60 | 751.32 | 32.28 | 9 15.03 | 6.01 | |
| | | | α Tauri. | | | | | |
| | | AR. = $4^h\ 29^m\ 23^s.38$ | | Decl. = 16° 16′ 39″.13 | | ZP. = +27″.26 | | |
| Juli 19. | r | 4 17 26.52 | 36 12 50.62 | 751.12 | 40.86 | −0 4 37.89 | 52 25 5.46 | 52 25 5.72 |
| | r | 20 19.99 | 10 52.27 | 18.75 | 40.79 | 2 39.76 | 5.17 | 5.31 |
| | r | 21 53.05 | 10 2.87 | | 40.76 | 1 49.74 | 5.76 | 5.48 |
| | l | 38 9.40 | 9 48.33 | | 40.66 | 2 29.71 | 5.67 | Mittel 5.50 |
| | l | 39 47.97 | 10 49.40 | 20.0 | 40.67 | 3 31.02 | 5.44 | |
| | l | 41 24.93 | 12 0.05 | 751.08 | 40.67 | 4 41.60 | 5.51 | |
| II. | | | | | | | | |
| | | | α Arietis. | | | | | |
| | | AR. = $2^h\ 0^m\ 46^s.95$ | | Decl. = 22° 55′ 24″.01 | | ZP. = +24″.05 | | |
| Aug. 5. | l | 1 52 23.20 | 29 31 24.97 | 752.72 | 32.91 | −0 2 37.77 | 52 25 8.17 | 52 25 8.09 |
| | l | 54 12.60 | 30 22.57 | 8.0 | 32.89 | 1 36.74 | 6.78 | 6.45 |
| | l | 55 58.89 | 29 36.83 | | 32.88 | 0 51.61 | 6.16 | 6.61 |
| | r | 2 7 55.26 | 31 28.27 | | 32.92 | 1 54.09 | 7.06 | Mittel 7.05 |
| | r | 9 39.95 | 32 29.85 | 7.6 | 32.95 | 2 56.64 | 6.12 | |
| | r | 11 16.71 | 33 41.55 | 752.88 | 32.98 | 4 6.48 | 8.01 | |
| | | | α Tauri | | | | | |
| | | AR. = $4^h\ 29^m\ 23^s.85$ | | Decl. = 16° 16′ 40″.83 | | ZP. = +24″.43 | | |
| Aug. 5. | l | 4 23 1.62 | 36 8 39.80 | 752.88 | 42.02 | −0 1 19.07 | 52 25 8.01 | 52 25 7.16 |
| | l | 24 45.91 | 8 1.72 | 10.10 | 42.00 | 0 41.82 | 7.16 | 7.20 |
| | l | 26 11.24 | 7 39.81 | | 41.98 | 0 20.08 | 6.97 | 7.68 |
| | r | 31 13.87 | 8 15.53 | | 41.98 | 0 6.56 | 7.35 | Mittel 7.35 |
| | r | 33 36.87 | 8 43.50 | 11.2 | 41.98 | 0 34.65 | 7.23 | |
| | r | 35 14.93 | 9 15.68 | 752.82 | 41.98 | 1 6.72 | 7.34 | |

## Polhöhen auf Station

Polaris.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 41^s.98$ | Decl. = 88° 41′ 48″.55 | | | ZP. = −7″.36 | | |
| Juli 22. | *l* | $3^h\ 42^m\ 51^s.99$ | 36° 31′ 41″.51 | 751.01 | 41″.09 | +1° 2′ 36″.40 | 52° 25′ 8″.36 | 52° 25′ 7″.56 |
| | *l* | 44 31.76 | 32 3.56 | 20.5 | 41.09 | 2 16.09 | 6.62 | 7.36 |
| | *l* | 45 58.50 | 32 21.00 | | 41.09 | 1 57.45 | 7.82 | 7.88 |
| | *r* | 0 11.81 | 35 12.99 | | 41.07 | +0 58 50.63 | 7.95 | Mittel 7.60 |
| | *r* | 2 2.11 | 35 38.03 | 21.9 | 41.07 | 58 25.45 | 8.09 | |
| | *r* | 4 2.47 | 36 7.08 | 750.96 | 41.07 | 57 57.73 | 6.76 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 54^s.62$ | Decl. = 88° 41′ 50″.88 | | | ZP. = +34″.94 | | |
| Aug. 5. | *l* | 5 10 49.00 | 36 53 15.80 | 752.6 | 42.89 | +0 40 18.11 | 52 25 8.26 | 52 25 7.38 |
| | *l* | 12 55.34 | 53 53.18 | 12.5 | 42.90 | 39 40.82 | 8.16 | 8.01 |
| | *l* | 14 26.09 | 54 21.21 | | 42.91 | 39 13.92 | 7.02 | 8.04 |
| | *r* | 20 51.15 | 57 25.60 | | 42.98 | 37 18.62 | 7.74 | Mittel 7.81 |
| | *r* | 22 29.92 | 57 55.34 | 13.0 | 42.99 | 36 48.76 | 7.85 | |
| | *r* | 24 20.72 | 58 28.97 | 752.53 | 43.01 | 36 15.13 | 7.83 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 48^s.86$ | Decl. = 88° 41′ 49″.59 | | | ZP. = +5″.55 | | Stand |
| Juli 29. | *r* | 3 36 58.79 | 36 30 26.09 | 755.50 | 42.82 | +1 3 48.71 | 52 25 7.93 | 52 25 6.74 |
| | *r* | 41 50.58 | 31 26.04 | 10.0 | 42.79 | 2 49.65 | 7.07 | 7.94 |
| | *r* | 43 44.89 | 31 49.79 | | 42.78 | 2 26.03 | 6.95 | 7.30 |
| | *l* | 46 36.88 | 32 14.02 | | 42.76 | 1 50.02 | 7.65 | Mittel 7.33 |
| | *l* | 49 6.27 | 32 44.65 | 11.4 | 42.75 | 1 18.25 | 8.80 | |
| | *l* | 52 54.39 | 33 37.30 | 755.44 | 42.72 | 0 28.88 | 5.55 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 55^s.40$ | Decl. = 88° 41′ 51″.03 | | | ZP. = +55″.43 | | |
| Aug. 6. | *l* | 2 19 36.04 | 36 17 59.75 | 751.86 | 42.76 | +1 15 15.14 | 52 25 6.92 | 52 25 6.95 |
| | *l* | 21 46.90 | 18 12.32 | 7.0 | 42.77 | 15 2.72 | 6.76 | 6.61 |
| | *l* | 23 39.21 | 18 23.37 | | 42.77 | 14 51.73 | 6.70 | 6.81 |
| | *r* | 30 53.40 | 20 59.07 | | 42.84 | 14 6.32 | 7.20 | Mittel 6.79 |
| | *r* | 32 49.21 | 21 12.68 | 7.0 | 42.85 | 13 53.44 | 6.46 | |
| | *r* | 34 50.04 | 21 26.22 | 751.96 | 42.86 | 13 39.66 | 6.69 | |

## Müggelsberg, vormittags.

Südsterne.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

III.

α Tauri.

AR. = $4^h\ 29^m\ 23^s.45$ Decl. = 16° 16′ 39″.42 ZP. = −9″.85

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 22. | r | $4^h$ | $19^m$ | $15^s.21$ | 36° | 10′ | 59″.19 | 750.96 | 40″.35 | −0° | 3′ | 20″.08 | 52° 25′ | 8″.73 | 52° 25′ | 8″.48 |
| | r | | 20 | 52.47 | | 9 | 59.24 | 21.9 | 40.32 | | 2 | 21.28 | | 7.55 | | 8.28 |
| | r | | 22 | 37.65 | | 9 | 8.42 | | 40.29 | | 1 | 29.11 | | 8.87 | | 8.41 |
| | l | | 37 | 20.85 | | 10 | 1.50 | | 40.22 | | 2 | 3.34 | | 7.95 | Mittel | 8.39 |
| | l | | 39 | 10.64 | | 11 | 5.73 | 23.1 | 40.24 | | 3 | 6.54 | | 9.00 | | |
| | l | | 41 | 25.61 | | 12 | 40.45 | 750.49 | 40.26 | | 4 | 42.04 | | 8.24 | | |

α Orionis.

AR. = $5^h\ 49^m\ 0^s.59$ Decl. = 7° 23′ 1″.05 ZP. = +33″.52

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 5. | r | 5 | 38 | 7.09 | 45 | 5 | 1.72 | 752.6 | 57.23 | −0 | 3 | 18.98 | 52 25 | 7.50 | 52 25 | 7.23 |
| | r | | 39 | 42.86 | | 4 | 7.40 | 12.5 | 57.20 | | 2 | 24.95 | | 7.18 | | 7.39 |
| | r | | 41 | 18.72 | | 3 | 21.84 | | 57.17 | | 1 | 39.44 | | 7.10 | | 7.78 |
| | l | | 51 | 43.62 | | 0 | 48.10 | | 57.09 | | 0 | 12.40 | | 7.36 | Mittel | 7.47 |
| | l | | 53 | 30.63 | | 1 | 10.02 | 13.0 | 57.10 | | 0 | 34.09 | | 7.60 | | |
| | l | | 58 | 41.78 | | 3 | 13.75 | 752.53 | 57.13 | | 2 | 37.40 | | 8.05 | | |

IV.

α Tauri.

AR. = $4^h\ 29^m\ 23^s.65$ Decl. = 16° 16′ 39″.99 ZP. = +4″.00

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 29. | r | 4 | 20 | 56.97 | 36 | 10 | 8.07 | 755.41 | 42.06 | −0 | 2 | 18.91 | 52 25 | 7.29 | 52 25 | 6.67 |
| | r | | 22 | 26.01 | | 9 | 23.33 | 11.4 | 42.03 | | 1 | 34.40 | | 7.03 | | 7.14 |
| | r | | 23 | 56.16 | | 8 | 46.98 | | 42.00 | | 0 | 58.05 | | 7.00 | | 7.57 |
| | l | | 36 | 52.38 | | 9 | 31.23 | | 41.96 | | 1 | 48.96 | | 8.14 | Mittel | 7.13 |
| | l | | 39 | 45.85 | | 11 | 10.76 | 12.6 | 41.98 | | 3 | 29.41 | | 7.24 | | |
| | l | | 41 | 19.31 | | 12 | 17.11 | 755.50 | 42.00 | | 4 | 36.98 | | 6.04 | | |

α Arietis.

AR. = $2^h\ 0^m\ 46^s.98$ Decl. = 22° 55′ 24″.15 ZP. = +55″.88

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 6. | l | 1 | 56 | 10.59 | 29 | 29 | 2.80 | 751.86 | 32.92 | −0 | 0 | 47.52 | 52 25 | 8.23 | 52 25 | 7.29 |
| | l | | 57 | 51.77 | | 28 | 33.61 | 7.0 | 32.91 | | 0 | 19.10 | | 7.45 | | 7.24 |
| | l | | 59 | 23.22 | | 28 | 18.38 | | 32.90 | | 0 | 4.36 | | 6.95 | | 8.14 |
| | r | 2 | 8 | 40.95 | | 32 | 26.05 | | 33.00 | | 2 | 19.69 | | 7.63 | Mittel | 7.56 |
| | r | | 10 | 35.86 | | 33 | 41.29 | 7.0 | 33.02 | | 3 | 35.56 | | 7.02 | | |
| | r | | 12 | 16.54 | | 35 | 2.19 | 751.96 | 33.04 | | 4 | 55.46 | | 8.04 | | |

## Polhöhen auf Station

### Polaris.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 4^s.07$ | Decl. = 88° 41′ 53″.50 | | ZP. = +53″.97 | | | |
| Aug. 16. | *l* | $17^h\ 0^m\ 43^s.57$ | 38° 11′ 23″.82 | 753.15 | 44″.14 | −0° 44′ 49″.79 | 52° 31′ 47″.86 | 52° 31′ 46″.42 |
| | *l* | 2 19.14 | 10 59.95 | 18.0 | 44.13 | 44 23.27 | 45.22 | 45.84 |
| | *l* | 4 3.22 | 10 29.73 | | 44.12 | 43 54.24 | 46.42 | 47.24 |
| | *r* | 11 27.53 | 10 12.14 | | 44.11 | 41 48.70 | 46.42 | Mittel 46.50 |
| | *r* | 13 25.66 | 9 38.29 | | 44.09 | 41 14.86 | 46.45 | |
| | *r* | 15 16.96 | 9 6.36 | | 44.08 | 40 43.09 | 46.62 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 5^s.46$ | Decl. = 88° 41′ 53″.88 | | ZP. = −1″.43 | | | |
| Aug. 18. | *r* | 14 43 12.10 | 38 40 24.70 | 753.26 | 43.76 | −1 12 55.54 | 52 31 45.65 | 52 31 46.34 |
| | *r* | 44 48.36 | 40 11.67 | 26.0 | 43.76 | 12 43.84 | 46.98 | 46.81 |
| | *r* | 46 43.17 | 39 57.45 | | 43.76 | 12 29.62 | 46.98 | 46.48 |
| | *l* | 51 13.91 | 39 26.88 | | 43.77 | 11 54.92 | 45.70 | Mittel 46.54 |
| | *l* | 54 23.43 | 39 0.70 | 753.30 | 43.77 | 11 29.68 | 46.64 | |
| | *l* | 55 51.17 | 38 48.05 | 25.2 | 43.78 | 11 17.71 | 47.31 | |
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 6^s.24$ | Decl. = 88° 41′ 54″.10 | | ZP. = −7″.79 | | | |
| Aug. 19. | *l* | 14 34 20.91 | 38 41 17.67 | 755.54 | 43.97 | −1 13 56.14 | 52 31 46.71 | 52 31 47.49 |
| | *l* | 36 9.71 | 41 5.18 | 25.4 | 43.98 | 13 44.21 | 47.26 | 47.25 |
| | *l* | 37 42.46 | 40 54.77 | | 43.99 | 13 33.86 | 47.31 | 46.54 |
| | *r* | 42 54.31 | 40 33.70 | | 43.99 | 12 57.56 | 47.66 | Mittel 47.09 |
| | *r* | 44 30.57 | 40 22.45 | 755.64 | 44.00 | 12 45.90 | 47.24 | |
| | *r* | 46 0.82 | 40 12.23 | 25.0 | 44.00 | 12 34.81 | 46.37 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 6^s.33$ | Decl. = 88° 41′ 54″.12 | | ZP. = −6″.58 | | | |
| Aug. 19. | *r* | 17 4 7.43 | 38 11 15.78 | 756.54 | 43.96 | −0 43 53.35 | 52 31 47.03 | 52 31 47.04 |
| | *r* | 6 8.26 | 10 41.79 | 20.5 | 43.96 | 43 19.47 | 47.14 | 46.90 |
| | *r* | 7 41.52 | 10 15.73 | | 43.96 | 42 53.19 | 46.92 | 47.13 |
| | *l* | 10 9.92 | 9 46.58 | | 43.97 | 42 11.12 | 47.15 | Mittel 47.02 |
| | *l* | 11 52.20 | 9 17.92 | 756.58 | 43.96 | 41 41.97 | 46.67 | |
| | *l* | 14 24.45 | 8 50.95 | 20.1 | 43.95 | 41 15.55 | 47.23 | |

## Neuenhagen, nachmittags.

Südsterne.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. | | | | | | | | |
| | | α Ophiuchi. | | | | | | |
| | | AR. = $17^h\ 29^m\ 40^s.65$ | Decl. = 12° 38′ 54″.25 | | | ZP. = +52″.65 | | |
| Aug. 16. | *r* | $17^h\ 21^m\ 46^s.62$ | 39° 54′ 50″.60 | 753.12 | 46″.94 | −0° 1′ 53″.41 | 52° 31′ 45″.73 | 52° 31′ 46″.49 |
| | *r* | 23 48.66 | 54 0.84 | 18.0 | 46.91 | 1 2.55 | 46.80 | 46.60 |
| | *r* | 25 42.77 | 53 26.08 | | 46.90 | 0 28.57 | 46.01 | 45.46 |
| | *l* | 37 58.48 | 53 18.26 | | 46.89 | 2 5.08 | 46.97 | Mittel 46.18 |
| | *l* | 40 55.63 | 55 2.40 | | 46.94 | 3 49.84 | 46.40 | |
| | *l* | 47 10.59 | 40 0 26.65 | | 47.09 | 9 15.45 | 45.19 | |
| | | α Coronae borealis. | | | | | | |
| | | AR. = $15^h\ 29^m\ 52^s.79$ | Decl. = 27° 6′ 10″.94 | | | ZP. = −1″.64 | | |
| Aug. 18. | *r* | 15 21 31.17 | 25 28 0.02 | 753.3 | 26.14 | −0 2 52.93 | 52 31 45.81 | 52 31 43.69 |
| | *r* | 23 11.75 | 26 56.77 | 25.2 | 26.12 | 1 50.57 | 44.90 | 45.14 |
| | *r* | 26 31.09 | 25 33.87 | | 26.09 | 0 28.00 | 44.54 | 46.42 |
| | *l* | 36 6.66 | 27 16.80 | | 26.14 | 2 9.41 | 42.83 | Mittel 45.08 |
| | *l* | 38 1.17 | 27 53.90 | 753.38 | 26.14 | 2 43.95 | 45.39 | |
| | *l* | 41 41.39 | 30 56.26 | 24.5 | 26.22 | 5 44.75 | 47.03 | |
| II. | | | | | | | | |
| | | α Bootis. | | | | | | |
| | | AR. = $14^h\ 10^m\ 28^s.42$ | Decl. = 19° 46′ 41″.87 | | | ZP. = −10″.67 | | |
| Aug. 19. | *r* | 14 1 29.43 | 32 47 5.89 | 755.78 | 35.31 | −0 2 47.55 | 52 31 46.19 | 52 31 45.57 |
| | *r* | 3 10.91 | 46 7.84 | 26.2 | 35.29 | 1 50.43 | 45.24 | 45.17 |
| | *r* | 4 38.55 | 45 27.12 | | 35.28 | 1 10.65 | 44.29 | 45.00 |
| | *l* | 14 13.11 | 45 8.17 | | 35.30 | 0 27.83 | 46.84 | Mittel 45.25 |
| | *l* | 16 3.72 | 45 43.45 | 755.54 | 35.31 | 1 4.86 | 45.10 | |
| | *l* | 17 36.67 | 46 23.11 | 25.4 | 35.34 | 1 45.83 | 43.82 | |
| | | α Ophiuchi. | | | | | | |
| | | AR. = $17^h\ 29^m\ 40^s.59$ | Decl. = 12° 38′ 54″.54 | | | ZP. = −5″.58 | | |
| Aug. 19. | *r* | 17 22 38.97 | 39 53 30.70 | 756.58 | 46.79 | −0 1 29.73 | 52 31 47.88 | 52 31 45.94 |
| | *r* | 25 16.40 | 52 32.25 | 20.1 | 46.79 | 0 35.24 | 43.92 | 45.36 |
| | *r* | 27 10.18 | 52 11.30 | | 46.78 | 0 11.42 | 46.78 | 47.27 |
| | *l* | 32 8.12 | 52 20.31 | | 46.81 | 0 10.99 | 45.09 | Mittel 46.19 |
| | *l* | 34 58.29 | 53 1.95 | 756.76 | 46.84 | 0 50.95 | 46.80 | |
| | *l* | 37 16.36 | 53 55.68 | 19.5 | 46.88 | 1 44.86 | 46.66 | |

## Polhöhen auf Station

Polaris.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 7^s.10$ | Decl. = 88° 41′ 54″.34 | | | ZP. = −0″.23 | | |
| Aug. 20. | *l* | $15^h\ 42^m\ 41^s.37$ | 38° 30′ 53″.35 | 757·7 | 43″.90 | −1° 3′ 27″.37 | 52° 31′ 50″.35 | 52° 31′ 48″.32 |
| | *l* | 44 22.15 | 30 35.85 | 25.0 | 43.90 | 3 7.51 | 47.99 | 48.20 |
| | *l* | 45 47.88 | 30 18.78 | | 43.90 | 2 50.42 | 47.97 | 49.80 |
| | *r* | 48 28.32 | 29 45.30 | | 43.90 | 2 18.10 | 48.67 | Mittel 48.77 |
| | *r* | 50 3.58 | 29 26.13 | 757·7 | 43.90 | 1 58.66 | 48.40 | |
| | *r* | 51 35.33 | 29 6.39 | 24.5 | 43.90 | 1 39.78 | 49.26 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 7^s.99$ | Decl. = 88° 41′ 54″.61 | | | ZP. = +40″.38 | | |
| Aug. 21. | *l* | 17 12 36.01 | 38 8 19.33 | 755.86 | 43.56 | −0 41 29.63 | 52 31 46.36 | 52 31 46.13 |
| | *l* | 14 25.31 | 7 48.43 | 22.5 | 43.55 | 40 58.25 | 45.89 | 46.09 |
| | *l* | 15 48.54 | 7 23.88 | | 43.55 | 40 34.25 | 46.44 | 46.47 |
| | *r* | 42 52.47 | 0 40.25 | | 43.47 | 32 29.15 | 45.81 | Mittel 46.23 |
| | *r* | 45 21.38 | 37 59 53.82 | 755.74 | 43.45 | 31 43.18 | 46.29 | |
| | *r* | 47 34.74 | 59 12.17 | 21.5 | 43.44 | 31 1.82 | 46.59 | |
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 3^s.99$ | Decl. = 88° 41′ 53″.46 | | | ZP. = +1′ 1″.13 | | |
| Aug. 16. | *l* | 14 41 44.80 | 38 39 34.66 | 753.04 | 44.16 | −1 13 6.18 | 52 31 46.23 | 52 31 47.41 |
| | *l* | 44 45.79 | 39 11.40 | 23.3 | 44.16 | 12 44.37 | 47.68 | 47.37 |
| | *l* | 46 52.64 | 38 55.68 | | 44.16 | 12 28.64 | 47.67 | 46.80 |
| | *r* | 50 14.19 | 40 32.68 | | 44.22 | 12 2.92 | 47.15 | Mittel 47.19 |
| | *r* | 52 39.08 | 40 13.72 | 752.96 | 44.22 | 11 43.87 | 47.06 | |
| | *r* | 57 59.46 | 39 29.62 | 22.1 | 44.23 | 11 0.09 | 47.37 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 4^s.02$ | Decl. = 88° 41′ 53″.46 | | | ZP. = +1′ 1″.33 | | |
| Aug. 16. | *r* | 15 1 20.01 | 38 39 0.97 | 752.96 | 44.23 | −1 10 31.54 | 52 31 47.67 | 52 31 46.81 |
| | *r* | 3 30.36 | 38 41.53 | 22.1 | 44.23 | 10 12.51 | 48.08 | 48.00 |
| | *r* | 5 23.67 | 38 25.92 | | 44.23 | 9 55.67 | 46.85 | 47.77 |
| | *l* | 14 25.65 | 34 59.00 | | 44.18 | 8 31.28 | 46.77 | Mittel 47.53 |
| | *l* | 15 56.90 | 34 43.03 | 753.06 | 44.18 | 8 16.45 | 47.91 | |
| | *l* | 17 51.72 | 34 24.18 | 21.0 | 44.18 | 7 57.55 | 47.86 | |

## Neuenhagen, nachmittags.

Südsterne.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

III.

β Herculis.

AR. = $16^h\ 25^m\ 20^s.63$ Decl. = 21° 44′ 35″.71 ZP. = −0″.88

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 20. | r | 16h | 17m | 19s.84 | 30° | 48′ | 53″.85 | 757.7 | 33″.07 | −0° | 2′ | 19″.12 | 52° 31′ | 44″.39 | 52° 31′ | 46″.12 |
| | r | | 19 | 15.36 | | 47 | 57.58 | 23.5 | 33.06 | | 1 | 20.31 | | 46.92 | | 45.66 |
| | r | | 20 | 56.23 | | 47 | 18.28 | | 33.05 | | 0 | 42.09 | | 45.83 | | 45.36 |
| | l | | 36 | 54.35 | | 51 | 27.65 | | 33.21 | | 4 | 49.28 | | 46.41 | Mittel | 45.71 |
| | l | | 38 | 50.17 | | 53 | 10.22 | 757.62 | 33.23 | | 6 | 33.89 | | 44.39 | | |
| | l | | 40 | 29.53 | | 54 | 54.47 | 22.5 | 33.31 | | 8 | 16.27 | | 46.34 | | |

α Ophiuchi.

RA. = $17^h\ 29^m\ 40^s.55$ Decl. = 12° 38′ 54″.76 ZP. = +37″.76

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 21. | r | 17 | 19 | 32.85 | 39 | 55 | 46.33 | 755.86 | 46.46 | −0 | 3 | 6.34 | 52 31 | 43.45 | 52 31 | 44.98 |
| | r | | 21 | 23.25 | | 54 | 46.25 | 22.5 | 46.44 | | 2 | 4.82 | | 44.87 | | 44.37 |
| | r | | 23 | 3.13 | | 54 | 1.45 | | 46.42 | | 1 | 19.72 | | 45.15 | | 44.10 |
| | l | | 34 | 32.41 | | 52 | 8.88 | | 46.41 | | 0 | 43.00 | | 44.81 | Mittel | 44.48 |
| | l | | 36 | 35.24 | | 52 | 51.71 | 755.74 | 46.44 | | 1 | 26.80 | | 43.87 | | |
| | l | | 38 | 34.67 | | 53 | 49.73 | 21.5 | 46.47 | | 2 | 23.97 | | 44.75 | | |

IV.

α Bootis.

AR. = $14^h\ 10^m\ 28^s.48$ Decl. = 19° 46′ 41″.83 ZP. = +59″.20

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 16. | r | 14 | 0 | 22.31 | 32 | 49 | 1.59 | 753.3 | 35.59 | −0 | 3 | 31.87 | 52 31 | 47.94 | 52 31 | 46.76 |
| | r | | 2 | 5.90 | | 47 | 52.05 | 23.0 | 35.56 | | 2 | 25.69 | | 44.55 | | 45.93 |
| | r | | 3 | 50.38 | | 47 | 0.27 | | 35.55 | | 1 | 31.44 | | 47.01 | | 46.86 |
| | l | | 19 | 44.49 | | 46 | 28.26 | | 35.50 | | 2 | 58.28 | | 46.51 | Mittel | 46.52 |
| | l | | 21 | 23.56 | | 47 | 38.16 | 753.04 | 35.51 | | 4 | 7.39 | | 47.31 | | |
| | l | | 22 | 58.02 | | 48 | 52.97 | 23.3 | 35.55 | | 5 | 23.77 | | 45.78 | | |

β Herculis.

AR. = $16^h\ 25^m\ 20^s.72$ Decl. = 21° 44′ 35″.38 ZP. = +1′ 0″.67

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 16. | r | 16 | 18 | 21.03 | 30 | 49 | 22.95 | 753.06 | 33.30 | −0 | 1 | 46.01 | 52 31 | 44.95 | 52 31 | 44.32 |
| | r | | 19 | 59.70 | | 48 | 39.25 | 21.0 | 33.30 | | 1 | 2.03 | | 45.23 | | 45.21 |
| | r | | 21 | 44.79 | | 48 | 4.22 | | 33.30 | | 0 | 28.07 | | 44.16 | | 44.82 |
| | l | | 31 | 52.04 | | 47 | 7.28 | | 33.31 | | 1 | 32.17 | | 44.47 | Mittel | 44.78 |
| | l | | 33 | 49.26 | | 48 | 11.41 | 753.08 | 33.34 | | 2 | 35.60 | | 45.20 | | |
| | l | | 35 | 51.20 | | 49 | 34.33 | 18.9 | 33.40 | | 3 | 59.09 | | 44.69 | | |

## Polhöhen auf Station

Polaris.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 4^s.35$ | Decl. = 88° 41′ 53″.58 | | ZP. = +50″.08 | | | |
| Aug. 17. | *r* | $2^h\ 57^m\ 45^s.43$ | 36° 17′ 44″.44 | 751.58 | 42″.28 | +1° 10′ 37″.33 | 52° 31′ 46″.03 | 52° 31′ 45″.85 |
| | *r* | 29 40.24 | 18 1.40 | 10.0 | 42.28 | 10 20.24 | 46.16 | 45.98 |
| | *r* | 3 1 42.07 | 18 20.33 | | 42.29 | 10 1.77 | 45.69 | 46.04 |
| | *l* | 4 45.07 | 17 8.27 | | 42.25 | 9 33.39 | 46.01 | Mittel 45.96 |
| | *l* | 12 43.88 | 18 26.28 | 751.58 | 42.27 | 8 15.57 | 45.80 | |
| | *l* | 14 44.21 | 18 46.37 | 10.3 | 42.28 | 7 55.22 | 46.05 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 10^s.71$ | Decl. = 88° 41′ 55″.64 | | ZP. = + 8″.00 | | | |
| Aug. 25. | *r* | 3 33 14.42 | 36 23 9.20 | 749.36 | 41.53 | +1 4 32.14 | 52 31 45.13 | 52 31 45.00 |
| | *r* | 34 56.20 | 23 28.82 | 15.5 | 41.53 | 4 12.29 | 45.36 | 45.00 |
| | *r* | 36 34.96 | 23 49.14 | | 41.54 | 3 52.80 | 44.52 | 45.01 |
| | *l* | 38 52.84 | 23 59.70 | | 41.54 | 3 25.27 | 45.49 | Mittel 45.00 |
| | *l* | 40 25.59 | 24 19.30 | 749.36 | 41.54 | 3 6.53 | 44.63 | |
| | *l* | 42 22.91 | 24 42.91 | 15.5 | 41.54 | 2 42.66 | 44.89 | |
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 6^s.67$ | Decl. = 88° 41′ 54″.22 | | ZP. = − 4″.80 | | | |
| Aug. 20. | *r* | 3 8 0.82 | 36 18 24.97 | 759.0 | 42.37 | +1 9 2.01 | 52 31 45.85 | 52 31 44.52 |
| | *r* | 9 43.09 | 18 42.05 | 11.9 | 42.39 | 8 45.39 | 45.37 | 45.63 |
| | *r* | 11 15.85 | 18 58.22 | | 42.40 | 8 30.12 | 44.46 | 45.52 |
| | *l* | 14 9.82 | 19 36.88 | | 42.42 | 8 0.93 | 44.57 | Mittel 45.22 |
| | *l* | 16 19.17 | 19 57.68 | 759.14 | 42.44 | 7 38.79 | 45.89 | |
| | *l* | 18 2.96 | 20 16.38 | 12.2 | 42.45 | 7 20.77 | 45.20 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 7^s.59$ | Decl. = 88° 41′ 54″.49 | | ZP. = −13″.75 | | | |
| Aug. 21. | *r* | 5 36 12.15 | 36 54 45.62 | 758.36 | 42.65 | +0 32 38.01 | 52 31 39.97 | 52 31 43.16 |
| | *r* | 38 23.11 | 55 23.22 | 17.5 | 42.64 | 31 57.45 | 42.94 | 42.71 |
| | *r* | 39 56.36 | 55 52.32 | | 42.64 | 31 28.24 | 43.05 | 40.09 |
| | *l* | 6 2 0.98 | 37 3 23.07 | | 42.59 | 24 24.82 | 43.27 | Mittel 41.99 |
| | *l* | 3 48.78 | 3 58.96 | 758.26 | 42.58 | 23 49.73 | 42.48 | |
| | *l* | 5 38.58 | 4 37.07 | 19.0 | 42.57 | 23 13.90 | 40.21 | |

## Neuenhagen, vormittags.

Südsterne.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

I.

α Tauri.

AR. = $4^h\ 29^m\ 24^s.21$ Decl. = 16° 16′ 42″.01 ZP. = +51″.21

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 17. | *l* | $4^h\ 17^m\ 29^s.40$ | 36° 18′ 6″.07 | 751.44 | 41″.81 | −0° 4′ 34″.90 | 52° 31′ 46″.20 | 52° 31′ 46″.02 |
| | *l* | 19 10.27 | 16 52.95 | 13.2 | 41.76 | 3 22.85 | 45.08 | 45.56 |
| | *l* | 22 14.88 | 15 9.87 | | 41.68 | 1 39.24 | 45.53 | 45.25 |
| | *r* | 34 28.28 | 16 3.94 | | 41.57 | 0 49.79 | 46.52 | Mittel 45.61 |
| | *r* | 38 20.81 | 17 48.64 | 751.35 | 41.58 | 2 34.99 | 46.03 | |
| | *r* | 40 15.73 | 19 0.34 | 15.2 | 41.59 | 3 48.42 | 44.31 | |

o Tauri.

AR. = $3^h\ 18^m\ 42^s.71$ Decl. = 8° 37′ 41″.60 ZP. = +7″.62

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 25. | *r* | 3 10 0.22 | 43 55 28.05 | 749.64 | 54.33 | −0 2 9.09 | 52 31 47.27 | 52 31 47.05 |
| | *r* | 13 37.71 | 54 2.57 | 15.0 | 54.27 | 0 44.00 | 46.82 | 47.08 |
| | *r* | 15 13.27 | 53 39.80 | | 54.25 | 0 20.75 | 47.28 | 47.23 |
| | *l* | 25 50.41 | 54 29.86 | | 54.25 | 1 26.51 | 46.82 | Mittel 47.12 |
| | *l* | 27 57.75 | 55 29.51 | 749.36 | 54.27 | 2 25.67 | 47.33 | |
| | *l* | 29 32.91 | 56 23.56 | 15.5 | 54.29 | 3 19.87 | 47.20 | |

II.

α Tauri.

AR. = $4^h\ 29^m\ 24^s.28$ Decl. = 16° 16′ 42″.21 ZP. = −6″.16

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 20. | *r* | 4 19 24.81 | 36 17 27.88 | 759.0 | 42.08 | −0 3 13.41 | 52 31 44.92 | 52 31 45.34 |
| | *r* | 21 3.37 | 16 30.85 | 14.0 | 42.05 | 2 15.07 | 46.20 | 46.16 |
| | *r* | 23 31.48 | 15 46.80 | | 42.01 | 1 31.75 | 45.43 | 45.07 |
| | *l* | 33 33.52 | 15 0.72 | | 41.93 | 0 33.46 | 45.24 | Mittel 45.52 |
| | *l* | 35 26.93 | 15 38.95 | 759.04 | 41.94 | 1 10.82 | 46.12 | |
| | *l* | 37 6.70 | 16 22.35 | 15.0 | 41.94 | 1 55.12 | 45.22 | |

α Orionis.

AR. = $5^h\ 49^m\ 0^s.99$ Decl. = 7° 23′ 2″.34 ZP. = −14″.00

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 21. | *r* | 5 43 9.09 | 45 8 30.17 | 758.36 | 56.93 | −0 0 57.47 | 52 31 45.97 | 52 31 45.50 |
| | *r* | 45 22.85 | 7 55.23 | 16.5 | 56.88 | 0 22.08 | 46.37 | 46.26 |
| | *r* | 47 10.35 | 7 37.60 | 758.34 | 56.85 | 0 5.68 | 45.11 | 45.86 |
| | *l* | 51 37.98 | 8 12.21 | 17.5 | 56.79 | 0 11.44 | 45.90 | Mittel 45.87 |
| | *l* | 54 0.57 | 8 42.68 | 758.26 | 56.78 | 0 41.66 | 46.14 | |
| | *l* | 55 53.88 | 9 19.75 | 19.0 | 56.77 | 1 19.12 | 45.74 | |

## Polhöhen auf Station

Polaris.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 9^s.97$ | Decl. = 88° 41′ 55″.32 | | | ZP. = +38″.84 | | |
| Aug. 24. | *l* | $3^h\ 34^m\ 32^s.92$ | 36° 22′ 34″.75 | 751.88 | 41″.61 | +1° 4′ 16″.96 | 52° 31′ 47″.84 | 52° 31′ 46″.50 |
| | *l* | 36 48.29 | 23 2.03 | 15.5 | 41.62 | 3 49.84 | 47.67 | 47.66 |
| | *l* | 38 19.03 | 23 20.92 | | 41.63 | 3 32.48 | 46.13 | 47.48 |
| | *r* | 40 59.47 | 25 10.58 | | 41.67 | 2 59.73 | 46.86 | Mittel 47.21 |
| | *r* | 43 17.34 | 25 38.05 | 751.86 | 41.68 | 2 31.46 | 47.65 | |
| | *r* | 45 9.15 | 26 1.78 | 15.7 | 41.69 | 2 8.25 | 47.12 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 9^s.98$ | Decl. = 88° 41′ 55″.32 | | | ZP. = +40″.28 | | |
| Aug. 24. | *r* | 3 56 39.52 | 36 28 32.81 | 751.86 | 41.70 | +0 59 39.41 | 52 31 46.36 | 52 31 47.97 |
| | *r* | 59 2.42 | 29 5.15 | 15.7 | 41.70 | 59 7.46 | 45.97 | 45.52 |
| | *r* | 4 0 36.67 | 29 25.75 | | 41.70 | 58 46.16 | 46.67 | 45.51 |
| | *l* | 2 53.54 | 28 33.85 | | 41.66 | 58 14.94 | 49.27 | Mittel 46.33 |
| | *l* | 5 16.43 | 29 11.03 | 751.84 | 41.67 | 57 41.96 | 45.06 | |
| | *l* | 6 48.68 | 29 32.91 | 16.5 | 41.67 | 57 20.48 | 44.66 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 10^s.03$ | Decl. = 88° 41′ 55″.34 | | | ZP. = +44″.08 | | Stand |
| Aug. 24. | *l* | 5 28 45.09 | 36 51 50.71 | 751.76 | 41.76 | +0 34 56.90 | 52 31 46.55 | 52 31 45.81 |
| | *l* | 30 16.34 | 52 19.35 | 19.5 | 41.77 | 34 28.87 | 45.93 | 45.74 |
| | *l* | 31 36.06 | 52 44.73 | | 41.78 | 34 04.31 | 45.10 | 46.04 |
| | *r* | 33 49.42 | 54 52.65 | | 41.83 | 33 23.07 | 46.53 | Mittel 45.86 |
| | *r* | 35 16.16 | 55 20.52 | 751.72 | 41.84 | 32 56.16 | 45.56 | |
| | *r* | 36 52.42 | 55 50.53 | 19.8 | 41.85 | 32 26.18 | 45.52 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 10^s.05$ | Decl. = 88° 41′ 55″.34 | | | ZP. = +46″.76 | | |
| Aug. 24. | *r* | 6 0 57.87 | 36 3 33.23 | 751.72 | 40.43 | +0 24 45.86 | 52 31 47.24 | 52 31 47.69 |
| | *r* | 3 7.23 | 4 15.35 | 19.8 | 40.44 | 24 3.80 | 47.17 | 46.78 |
| | *r* | 5 2.04 | 4 53.63 | | 40.44 | 23 26.39 | 46.30 | 46.25 |
| | *l* | 7 21.42 | 4 2.92 | | 40.41 | 22 40.83 | 49.08 | Mittel 46.91 |
| | *l* | 9 20.25 | 4 44.53 | 751.68 | 40.42 | 22 1.89 | 46.40 | |
| | *l* | 11 5.53 | 5 20.27 | 21.0 | 40.42 | 21 27.30 | 45.25 | |

## Neuenhagen, vormittags.

Südsterne.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

III.

o Tauri.

AR. = $3^h\ 18^m\ 42^s.68$ Decl. = $8°\ 37'\ 41''.46$ ZP. = $+36''.52$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 24. | r | 3h 11m 1s.37 | 43° 55′ 24″.65 | 751.84 | 54″.38 | −0° 1′ 40″.64 | 52° 31′ 43″.33 | 52° 31′ 42″.91 |
| | r | 12 53.09 | 54 41.67 | 15.6 | 54.36 | 0 57.83 | 43.14 | 43.26 |
| | r | 14 39.28 | 54 11.52 | | 54.35 | 0 28.02 | 42.79 | 43.11 |
| | l | 19 28.43 | 52 31.73 | | 54.30 | 0 0.99 | 43.02 | Mittel 43.09 |
| | l | 22 13.21 | 52 52.07 | 751.88 | 54.31 | 0 20.97 | 43.39 | |
| | l | 23 54.68 | 53 16.63 | 15.5 | 54.32 | 0 46.05 | 42.88 | |

α Tauri.

AR. = $4^h\ 29^m\ 24^s.40$ Decl. = $16°\ 16'\ 42''.47$ ZP. = $+37''.95$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 24. | r | 4 20 54.78 | 36 17 19.62 | 751.84 | 41.26 | −0 2 19.90 | 52 31 45.50 | 52 31 46.08 |
| | r | 22 28.53 | 16 33.62 | 16.5 | 41.23 | 1 33.11 | 46.26 | 46.26 |
| | r | 24 17.33 | 15 51.40 | | 41.20 | 0 50.78 | 46.34 | 45.76 |
| | l | 33 39.35 | 14 19.31 | | 41.09 | 0 35.01 | 45.81 | Mittel 46.03 |
| | l | 35 19.32 | 14 52.58 | 751.82 | 41.10 | 1 7.83 | 46.27 | |
| | l | 36 55.89 | 15 34.23 | 18.0 | 41.11 | 1 49.74 | 46.02 | |

IV.

β Tauri.

AR. = $5^h\ 19^m\ 6^s.65$ Decl. = $28°\ 30'\ 27''.22$ ZP. = $+42''.26$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 24. | r | 5 14 24.04 | 24 2 34.03 | 751.76 | 24.87 | −0 0 57.18 | 52 31 46.68 | 52 31 47.78 |
| | r | 16 24.77 | 1 55.29 | 19.5 | 24.86 | 0 18.75 | 46.36 | 45.39 |
| | r | 18 2.34 | 1 39.28 | | 24.85 | 0 2.96 | 46.13 | 46.01 |
| | l | 20 33.35 | 0 20.50 | | 24.82 | 0 5.37 | 49.43 | Mittel 46.39 |
| | l | 22 26.06 | 0 38.60 | 751.72 | 24.82 | 0 28.48 | 44.42 | |
| | l | 24 4.62 | 1 14.57 | 19.8 | 24.84 | 1 3.56 | 45.33 | |

α Orionis.

AR. = $5^h\ 49^m\ 1^s.08$ Decl. = $7°\ 23'\ 2''.46$ ZP. = $+45''.09$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 24. | r | 5 41 0.00 | 45 10 20.72 | 751.72 | 55.96 | −0 1 47.39 | 52 31 46.66 | 52 31 43.87 |
| | r | 42 44.18 | 9 36.15 | 19.8 | 55.93 | 1 5.92 | 43.53 | 44.15 |
| | r | 44 22.45 | 9 6.15 | | 55.90 | 0 36.04 | 43.38 | 45.53 |
| | l | 50 49.61 | 7 6.63 | | 55.64 | 0 5.47 | 44.35 | Mittel 44.52 |
| | l | 53 0.17 | 7 28.10 | 751.68 | 55.65 | 0 26.53 | 44.77 | |
| | l | 54 33.87 | 7 52.58 | 21.0 | 55.66 | 0 51.39 | 44.40 | |

# Polhöhen auf Station

## Polaris.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 11^s.72$ | Decl. = 88° 41′ 56″.13 | | | | ZP. = +5″.54 | |
| Aug. 26. | *l* | 15h 58m 2.81 | 38° 20′ 51″.80 | 751.46 | 43″.34 | —1° 0′ 17″.99 | 52° 38′ 37″.31 | 52° 38′ 37″.49 |
| | *l* | 59 40.08 | 20 29.51 | 24.5 | 43.34 | 0 59 57.09 | 38.70 | 38.57 |
| | *l* | 16 1 15.34 | 20 10.18 | | 43.34 | 59 36.46 | 37.40 | 37.35 |
| | *r* | 44 43.96 | 9 53.99 | 751.94 | 43.38 | 49 9.12 | 37.29 | Mittel 37.80 |
| | *r* | 47 18.88 | 9 12.04 | 22.0 | 43.38 | 48 28.31 | 38.43 | |
| | *r* | 50 53.46 | 8 15.69 | | 43.38 | 47 31.19 | 37.66 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 11^s.74$ | Decl. = 88° 41′ 56″.13 | | | | ZP. = +6″.59 | |
| Aug. 26. | *r* | 16 53 23.37 | 38 7 34.68 | 751.94 | 43.38 | —0 46 50.90 | 52 38 39.43 | 52 38 38.19 |
| | *r* | 55 42.25 | 6 57.12 | 22.0 | 43.38 | 46 13.24 | 39.33 | 39.12 |
| | *r* | 57 54.11 | 6 25.60 | | 43.37 | 45 37.25 | 34.87 | 36.32 |
| | *l* | 17 0 12.99 | 5 31.33 | 752.08 | 43.36 | 44 59.05 | 37.77 | Mittel 37.88 |
| | *l* | 1 40.73 | 5 5.93 | 21.5 | 43.36 | 44 34.78 | 38.90 | |
| | *l* | 3 5.46 | 4 44.33 | | 43.36 | 44 11.23 | 36.95 | |
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 12^s.31$ | Decl. = 88° 41′ 56″.44 | | | | ZP. = —5′ 5″.50 | |
| Aug. 27. | *l* | 15 39 8.42 | 38 29 51.77 | 753.58 | 43.75 | —1 4 8.09 | 52 38 38.07 | 52 38 38.60 |
| | *l* | 40 48.69 | 29 32.97 | 24.0 | 43.75 | 3 48.74 | 37.52 | 37.62 |
| | *l* | 42 37.49 | 29 10.31 | | 43.74 | 3 27.55 | 39.00 | 38.36 |
| | *r* | 53 22.75 | 16 50.35 | 754.06 | 43.52 | 1 17.09 | 37.72 | Mittel 38.19 |
| | *r* | 55 9.54 | 16 27.90 | 20.2 | 43.52 | 0 54.65 | 37.73 | |
| | *r* | 56 37.28 | 16 7.95 | | 43.52 | 0 36.09 | 39.12 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 12^s.86$ | Decl. = 88° 41′ 56″.73 | | | | ZP. = +3′ 11″.14 | |
| Aug. 28. | *r* | 14 30 44.46 | 38 38 6.27 | 755.88 | 44.21 | —1 14 17.25 | 52 38 37.91 | 52 38 38.03 |
| | *r* | 32 34.76 | 37 54.65 | 23.3 | 44.21 | 14 5.75 | 38.03 | 38.20 |
| | *r* | 34 5.51 | 37 44.76 | | 44.21 | 13 56.05 | 38.22 | 37.94 |
| | *l* | 38 23.71 | 30 54.65 | 755.84 | 44.05 | 13 27.49 | 37.65 | Mittel 38.06 |
| | *l* | 39 52.95 | 30 43.70 | 23.0 | 44.05 | 13 17.25 | 38.36 | |
| | *l* | 41 30.72 | 30 32.51 | | 44.05 | 13 5.85 | 38.15 | |

## Gehrenberg, nachmittags.

Südsterne.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

I.

β Herculis.

AR. = $16^h\ 25^m\ 20^s.54$ Decl. = 21° 44′ 35″.91 ZP. = +5″.72

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 26. | r | $16^h$ | $15^m$ | $15^s.13$ | 30° | 57′ | 14″.84 | 751.46 | 32″.96 | −0° | 3′ | 39″.15 | 52° | 38′ | 38″.84 | 52° | 38′ 38″.52 |
| | r | | 17 | 13.05 | | 55 | 57.12 | 24.5 | 32.94 | | 2 | 22.15 | | | 38.10 | | 38.33 |
| | r | | 18 | 57.23 | | 55 | 2.25 | | 32.93 | | 1 | 27.91 | | | 37.46 | | 37.55 |
| | l | | 33 | 57.59 | | 56 | 2.86 | | 33.05 | | 2 | 39.90 | | | 37.64 | Mittel | 38.13 |
| | l | | 35 | 36.76 | | 57 | 10.91 | 751.94 | 33.07 | | 3 | 47.05 | | | 38.56 | | |
| | l | | 37 | 7.11 | | 58 | 21.86 | 22.0 | 33.11 | | 4 | 58.41 | | | 38.19 | | |

α Ophiuchi.

AR. = $17^h\ 29^m\ 40^s.49$ Decl. = 12° 38′ 55″.07 ZP. = +6″.12

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 26. | r | 17 | 21 | 37.89 | 40 | 1 | 2.17 | 752.08 | 46.60 | −0 | 1 | 56.96 | 52 | 38 | 40.76 | 52 | 38 39.47 |
| | r | | 23 | 34.41 | | 0 | 9.59 | 21.5 | 46.59 | | 1 | 7.32 | | | 37.81 | | 39.19 |
| | r | | 25 | 25.62 | 39 | 59 | 36.15 | | 46.59 | | 0 | 32.64 | | | 39.05 | | 38.97 |
| | l | | 35 | 37.38 | | 59 | 55.00 | 751.58 | 46.68 | | 1 | 3.98 | | | 38.89 | Mittel | 39.21 |
| | l | | 37 | 37.61 | 40 | 0 | 46.97 | 20.0 | 46.72 | | 1 | 54.32 | | | 40.56 | | |
| | l | | 39 | 26.01 | | 1 | 42.35 | | 46.76 | | 2 | 52.13 | | | 38.17 | | |

II.

α Ophiuchi.

AR. = $17^h\ 29^m\ 40^s.48$ Decl. = 12° 38′ 55″.08 ZP. = −5′ 5″.42

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 27. | r | 17 | 21 | 40.30 | 39 | 55 | 48.02 | 754.06 | 46.68 | −0 | 1 | 55.79 | 52 | 38 | 39.41 | 52 | 38 38.94 |
| | r | | 23 | 30.80 | | 54 | 59.47 | 20.2 | 46.67 | | 1 | 8.64 | | | 38.00 | | 37.70 |
| | r | | 25 | 15.59 | | 54 | 25.45 | | 46.64 | | 0 | 35.25 | | | 37.34 | | 38.09 |
| | l | | 34 | 7.84 | 40 | 4 | 38.10 | 754.20 | 46.98 | | 0 | 35.90 | | | 38.84 | Mittel | 38.24 |
| | l | | 35 | 50.32 | | 5 | 9.43 | 19.5 | 47.01 | | 1 | 8.70 | | | 37.40 | | |
| | l | | 38 | 18.02 | | 6 | 16.25 | | 47.05 | | 2 | 14.49 | | | 38.47 | | |

α Bootis.

AR. = $14^h\ 10^m\ 28^s.30$ Decl. = 19° 46′ 41″.33 ZP. = +3′ 7″.73

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 28. | r | 14 | 5 | 35.76 | 32 | 55 | 17.60 | 755.92 | 35.95 | −0 | 0 | 49.10 | 52 | 38 | 38.05 | 52 | 38 37.46 |
| | r | | 7 | 17.24 | | 54 | 47.43 | 22.3 | 35.93 | | 0 | 20.95 | | | 36.01 | | 36.28 |
| | r | | 9 | 5.22 | | 54 | 31.05 | | 35.91 | | 0 | 3.97 | | | 36.59 | | 36.91 |
| | l | | 18 | 0.59 | | 50 | 9.70 | 755.88 | 35.80 | | 1 | 57.33 | | | 37.23 | Mittel | 36.88 |
| | l | | 19 | 37.25 | | 51 | 4.45 | 23.3 | 35.82 | | 2 | 52.79 | | | 36.54 | | |
| | l | | 21 | 4.09 | | 52 | 3.70 | | 35.83 | | 3 | 51.73 | | | 36.86 | | |

## Polhöhen auf Station

### Polaris.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 12^s.93$ | Decl. = 88° 41′ 56″.77 | | | ZP. = +9″.53 | | |
| Aug. 28. | *l* | $17^h\ 44^m\ 36^s.59$ | 37° 52′ 24″.16 | 755.18 | 44″.13 | −0° 31′ 57″.88 | 52° 38′ 40″.06 | 52° 38′ 39″.64 |
| | *l* | 46 53.56 | 51 42.86 | 16.0 | 44.12 | 31 15.49 | 38.98 | 39.77 |
| | *l* | 48 56.80 | 51 3.31 | | 44.12 | 30 37.18 | 40.22 | 39.86 |
| | *r* | 53 16.51 | 50 1.91 | 756.34 | 44.11 | 29 15.99 | 39.50 | Mittel 39.76 |
| | *r* | 55 37.40 | 49 16.53 | 15.5 | 44.10 | 28 31.66 | 40.56 | |
| | *r* | 57 43.24 | 48 38.12 | | 44.10 | 27 51.90 | 39.21 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 12^s.94$ | Decl. = 88° 41′ 56″.77 | | | ZP. = +9″.18 | | |
| Aug. 28. | *r* | 18 0 25.69 | 37 47 43.75 | 756.34 | 44.08 | −0 27 0.40 | 52 38 41.75 | 52 38 41″.31 |
| | *r* | 2 49.08 | 46 58.32 | 15.5 | 44.05 | 26 14.73 | 41.54 | 42.01 |
| | *r* | 4 51.92 | 46 18.99 | | 44.02 | 25 35.46 | 41.63 | 41.60 |
| | *l* | 9 56.75 | 44 22.86 | 756.12 | 43.93 | 23 57.53 | 41.56 | Mittel 41.64 |
| | *l* | 13 14.29 | 43 18.08 | 16.0 | 43.90 | 22 53.64 | 42.48 | |
| | *l* | 15 58.19 | 47 33.00 | | 43.87 | 22 6.91 | 40.86 | |
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 13^s.49$ | Decl. = 88° 41′ 57″.07 | | | ZP. = +39″.40 | | |
| Aug. 29. | *l* | 17 43 12.23 | 37 52 21.03 | 754.46 | 43.30 | −0 32 23.97 | 52 38 40.24 | 52 38 40″.03 |
| | *l* | 44 59.02 | 51 48.43 | 21.2 | 43.29 | 31 51.00 | 39.88 | 39.40 |
| | *l* | 46 41.30 | 51 17.90 | | 43.26 | 31 19.35 | 38.79 | 39.50 |
| | *r* | 49 32.27 | 51 42.10 | 754.54 | 43.28 | 30 26.19 | 40.21 | Mittel 39.64 |
| | *r* | 51 58.66 | 50 57.67 | 20.8 | 43.25 | 29 40.44 | 38.92 | |
| | *r* | 54 5.01 | 50 17.15 | | 43.23 | 28 00.79 | 39.81 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 15^s.50$ | Decl. = 88° 41′ 57″.07 | | | ZP. = +38″.53 | | |
| Aug. 29. | *r* | 17 57 18.53 | 37 49 17.62 | 754.56 | 43.20 | −0 27 59.82 | 52 38 37.53 | 52 38 37″.03 |
| | *r* | 59 40.42 | 48 32.07 | 21.0 | 43.18 | 27 14.86 | 38.14 | 38.63 |
| | *r* | 18 1 53.78 | 47 48.20 | | 43.16 | 26 32.44 | 39.61 | 39.43 |
| | *l* | 8 1.78 | 44 33.35 | 754.48 | 43.07 | 24 34.61 | 39.66 | Mittel 38.43 |
| | *l* | 10 54.24 | 43 38.33 | 21.0 | 43.05 | 23 39.02 | 39.11 | |
| | *l* | 13 38.69 | 42 47.73 | | 43.03 | 22 45.81 | 36.52 | |

## Gehrenberg, nachmittags.

Südsterne.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

III.

δ Herculis.

AR. = $17^h\ 10^m\ 22^s.57$ Decl. = 24° 58′ 47″.30 ZP. = +6″.50

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 28. | r | $17^h$ | $4^m$ | $56^s.60$ | 27° | 40′ | 35″.14 | 755.70 | 29″.55 | −0° | 1′ | 8″.62 | 52° | 38′ | 36″.87 | 52° | 38′ | 37″.30 |
| | r | | 7 | 33.13 | | 39 | 46.22 | 18.0 | 29.55 | | 0 | 18.55 | | | 38.02 | | | 37.64 |
| | r | | 9 | 46.39 | | 39 | 28.87 | | 29.56 | | 0 | 0.85 | | | 38.38 | | | 38.35 |
| | l | | 13 | 38.02 | | 39 | 39.61 | 755.64 | 29.59 | | 0 | 24.68 | | | 38.32 | Mittel | | 37.76 |
| | l | | 15 | 49.17 | | 40 | 22.71 | 17.0 | 29.62 | | 1 | 8.88 | | | 37.25 | | | |
| | l | | 17 | 29.95 | | 41 | 12.21 | | 29.65 | | 1 | 57.94 | | | 37.72 | | | |

α Ophiuchi.

AR. = $17^h\ 29^m\ 40^s.46$ Decl. = 12° 38′ 55″.10 ZP. = +8″.10

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 28. | l | 17 | 23 | 8.77 | 40 | 0 | 4.53 | 755.64 | 47.43 | −0 | 1 | 17.05 | 52 | 38 | 38.11 | 52 | 38 | 36.13 |
| | l | | 24 | 54.76 | 39 | 59 | 27.30 | 17.0 | 47.43 | | 0 | 41.00 | | | 36.93 | | | 37.92 |
| | l | | 26 | 32.32 | 39 | 59 | 4.25 | | 47.43 | | 0 | 17.78 | | | 37.10 | | | 38.08 |
| | r | | 35 | 28.18 | 40 | 0 | 5.25 | 755.98 | 47.54 | | 1 | 0.73 | | | 39.06 | Mittel | | 37.38 |
| | r | | 37 | 24.40 | | 0 | 52.42 | 16.0 | 47.58 | | 1 | 48.10 | | | 38.90 | | | |
| | r | | 39 | 3.17 | | 1 | 38.53 | | 47.61 | | 1 | 38.99 | | | 34.15 | | | |

IV.

δ Herculis.

AR. = $17^h\ 10^m\ 22^s.55$ Decl. = 24° 58′ 47″.32 ZP. = +37″.75

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 29. | r | 17 | 6 | 27.22 | 27 | 40 | 33.97 | 754.36 | 29.11 | −0 | 0 | 35.77 | 52 | 38 | 36.88 | 52 | 38 | 37.05 |
| | r | | 8 | 21.32 | | 40 | 7.99 | 22.0 | 29.12 | | 0 | 9.50 | | | 37.18 | | | 37.48 |
| | r | | 10 | 8.91 | | 40 | 0.72 | | 29.12 | | 0 | 0.12 | | | 39.29 | | | 38.80 |
| | l | | 13 | 28.69 | | 39 | 6.50 | 754.46 | 29.12 | | 0 | 22.39 | | | 38.30 | Mittel | | 37.78 |
| | l | | 15 | 25.18 | | 39 | 42.71 | 21.2 | 29.14 | | 0 | 59.15 | | | 37.77 | | | |
| | l | | 16 | 56.93 | | 40 | 23.43 | | 29.14 | | 1 | 40.43 | | | 37.21 | | | |

α Ophiuchi.

AR. = $17^h\ 29^m\ 40^s.44$ Decl. = 12° 38′ 55″.12 ZP. = +39″.36

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 29. | l | 17 | 20 | 56.69 | 40 | 0 | 35.73 | 754.46 | 46.69 | −0 | 2 | 17.84 | 52 | 38 | 39.06 | 52 | 38 | 38.57 |
| | l | | 22 | 30.75 | 39 | 59 | 49.48 | 21.2 | 46.66 | | 1 | 32.73 | | | 37.89 | | | 38.56 |
| | l | | 24 | 8.72 | 39 | 59 | 12.28 | | 46.65 | | 0 | 55.27 | | | 38.14 | | | 37.94 |
| | r | | 33 | 28.65 | 40 | 0 | 01.44 | 754.54 | 46.70 | | 0 | 26.16 | | | 37.74 | Mittel | | 38.36 |
| | r | | 35 | 35.19 | | 0 | 39.95 | 20.8 | 46.73 | | 1 | 3.21 | | | 39.23 | | | |
| | r | | 37 | 41.24 | | 1 | 31.65 | | 46.76 | | 1 | 56.09 | | | 38.08 | | | |

# Polhöhen auf Station

## Polaris.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| Stand | | AR. = $1^h\ 18^m\ 13^s.78$ | Decl. = 88° 41′ 57″.20 | | | ZP. = −12″.20 | | |
| Aug. 30. | *l* | $5^h\ 32^m\ 0^s.28$ | 36° 46′ 55″.35 | 753.89 | 42″.35 | +0° 33′ 57″.03 | 52° 38′ 37″.47 | 52° 38′ 37″.35 |
| | *l* | 33 40.55 | 47 28.23 | 14.5 | 42.35 | 33 25.98 | 35.64 | 36.12 |
| | *l* | 35 5.79 | 47 53.72 | | 42.35 | 32 59.56 | 36.57 | 36.21 |
| | *r* | 37 46.23 | 48 20.00 | | 42.35 | 32 9.60 | 35.85 | Mittel 36.56 |
| | *r* | 39 28.50 | 48 51.24 | 753.82 | 42.35 | 31 37.62 | 36.59 | |
| | *r* | 41 3.26 | 49 20.32 | 16.0 | 42.35 | 31 7.91 | 37.22 | |
| Stand | | AR. = $1^h\ 18^m\ 13^s.78$ | Decl. = 88° 41′ 57″.20 | | | ZP. = −11″.67 | | |
| Aug. 21. | *r* | 5 59 48.34 | 36 55 21.10 | 753.82 | 42.30 | +0 25 8.80 | 52 38 36.13 | 52 38 36.84 |
| | *r* | 6 1 37.14 | 55 55.85 | 16.0 | 42.30 | 24 33.51 | 36.67 | 35.98 |
| | *r* | 3 3.37 | 56 23.47 | | 42.30 | 24 5.47 | 37.09 | 37.07 |
| | *l* | 5 16.74 | 57 30.30 | | 42.30 | 23 22.01 | 37.06 | Mittel 36.63 |
| | *l* | 7 5.03 | 58 7.45 | 753.77 | 42.30 | 22 46.64 | 35.28 | |
| | *l* | 8 45.81 | 58 38.20 | 18.0 | 42.30 | 22 13.63 | 37.54 | |
| Stand | | AR. = $1^h\ 18^m\ 12^s.63$ | Decl. = 88° 41′ 56″.61 | | | ZP. = +3′ 52″.29 | | |
| Aug. 23. | *l* | 4 53 3.26 | 36 31 21.88 | 756.72 | 42.36 | +0 45 25.71 | 52 38 37.76 | 52 38 37.36 |
| | *l* | 54 43.53 | 31 51.17 | 13.8 | 42.37 | 44 57.62 | 36.55 | 37.24 |
| | *l* | 56 9.26 | 32 14.45 | | 42.38 | 44 33.50 | 37.38 | 37.10 |
| | *r* | 5 2 22.28 | 41 45.32 | | 42.62 | 42 47.53 | 36.82 | Mittel 37.23 |
| | *r* | 4 22.11 | 42 18.92 | 756.70 | 42.62 | 42 12.83 | 37.92 | |
| | *r* | 5 56.37 | 42 47.15 | 14.0 | 42.63 | 41 45.55 | 36.96 | |
| Stand | | AR. = $1^h\ 18^m\ 12^s.64$ | Decl. = 88° 41′ 56″.61 | | | ZP. = +3′ 11″.03 | | |
| Aug. 24. | *l* | 5 24 39.94 | 36 41 17.90 | 756.70 | 42.57 | +0 36 11.72 | 52 38 36.78 | 52 38 36.63 |
| | *l* | 26 28.24 | 41 51.12 | 14.0 | 42.59 | 35 38.74 | 36.52 | 36.25 |
| | *l* | 28 7.01 | 42 21.53 | | 42.60 | 35 8.57 | 36.27 | 36.71 |
| | *r* | 31 33.07 | 49 45.82 | | 42.78 | 34 5.28 | 37.15 | Mittel 36.53 |
| | *r* | 33 11.84 | 50 17.50 | 756.58 | 42.79 | 33 34.77 | 35.97 | |
| | *r* | 35 20.69 | 50 56.94 | 15.0 | 42.81 | 32 54.81 | 36.47 | |

## Gehrenberg, vormittags.

Südsterne.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

I.

### β Tauri.

AR. = $5^h\ 19^m\ 6^s.87$ Decl. = 28° 30′ 27″.62 ZP. = −11″.79

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 30. | *r* | $5^h\ 13^m\ 31^s.45$ | 24° 8′ 52″.50 | 753.89 | 25″.50 | −0° 1′ 19″.97 | 52° 38′ 37″.44 | 52° 38′ 37″.04 |
| | *r* | 15 19.44 | 8 8.80 | 14.5 | 25.48 | 0 36.78 | 36.91 | 37.21 |
| | *r* | 17 7.04 | 7 42.28 | | 25.43 | 0 10.21 | 36.91 | 37.01 |
| | *l* | 20 42.33 | 8 2.30 | | 25.45 | 0 6.48 | 37.10 | Mittel 37.09 |
| | *l* | 24 40.68 | 9 15.42 | 753.82 | 25.46 | 1 19.20 | 37.51 | |
| | *l* | 26 21.35 | 10 9.50 | 16.0 | 25.46 | 2 14.15 | 36.64 | |

### α Orionis.

AR. = $5^h\ 49^m\ 1^s.26$ Decl. = 7° 23′ 3″.02 ZP. = −12″.12

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 30. | *r* | 5 44 21.61 | 45 15 2″.65 | 753.82 | 56.99 | −0 0 36.13 | 52 38 38.65 | 52 38 38.71 |
| | *r* | 46 5.09 | 14 40.24 | 16.0 | 56.96 | 14.34 | 38.00 | 37.88 |
| | *r* | 47 32.33 | 14 30.43 | | 56.90 | 3.66 | 38.81 | 38.89 |
| | *l* | 51 12.63 | 14 59.15 | | 56.89 | 7.97 | 38.97 | Mittel 38.49 |
| | *l* | 53 23.09 | 15 21.65 | 753.27 | 56.87 | 31.67 | 37.75 | |
| | *l* | 54 48.12 | 15 46.56 | 18.0 | 56.87 | 55.57 | 38.76 | |

II.

### α Tauri.

AR. = $4^h\ 29^m\ 24^s.55$ Decl. = 16° 16′ 42″.95 ZP. = +3′ 54″.66

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 28. | *l* | 4 21 20.16 | 36 19 24.55 | 756.52 | 42.06 | −0 2 5.64 | 52 38 38.58 | 52 38 38.97 |
| | *l* | 23 4.24 | 18 37.43 | 13.7 | 42.05 | 1 17.46 | 39.63 | 39.60 |
| | *l* | 24 33.99 | 18 4.78 | | 42.05 | 0 45.22 | 39.22 | 38.85 |
| | *r* | 34 57.29 | 26 7.25 | | 42.23 | 0 59.30 | 38.47 | Mittel 39.14 |
| | *r* | 36 38.97 | 26 50.12 | 756.72 | 42.25 | 1 41.08 | 39.58 | |
| | *r* | 38 18.84 | 27 41.64 | 13.8 | 42.25 | 2 32.83 | 39.35 | |

### α Orionis.

AR. = $5^h\ 49^m\ 1^s.20$ Decl. = 7° 23′ 2″.82 ZP. = +3′ 9″.73

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 28. | *r* | 5 44 9.34 | 45 18 25.30 | 756.70 | 57.60 | −0 0 39.36 | 52 38 36.63 | 52 38 36.93 |
| | *r* | 45 59.24 | 18 1.17 | 14.0 | 57.58 | 0 15.30 | 36.54 | 36.25 |
| | *r* | 47 30.79 | 17 49.97 | | 57.57 | 0 3.78 | 36.85 | 36.84 |
| | *l* | 52 41.84 | 11 49.43 | | 57.34 | 0 22.49 | 36.83 | Mittel 36.67 |
| | *l* | 54 35.65 | 12 17.73 | 756.58 | 57.35 | 0 51.67 | 35.96 | |
| | *l* | 56 5.49 | 12 50.48 | 15.0 | 57.36 | 1 23.15 | 37.24 | |

## Polhöhen auf Station

### Polaris.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 13^s.16$ | Decl. = 88° 41′ 56″.89 | | | ZP. = +9″.39 | | |
| Aug. 29. | *r* | $3^h\ 32^m\ 31^s.19$ | 36° 16′ 7″.50 | 757·53 | 42″.66 | +1° 4′ 39″.86 | 52° 38′ 39″.37 | 52° 38′ 38″.80 |
| | *r* | 34 48.07 | 16 35.17 | 9·5 | 42.67 | 4 13.24 | 38.31 | 38.49 |
| | *r* | 36 36.87 | 16 55.92 | | 42.67 | 3 51.80 | 39.00 | 39.40 |
| | *l* | 39 56.91 | 17 16.42 | | 42.68 | 3 11.72 | 39.79 | Mittel 38.90 |
| | *l* | 41 58.25 | 17 42.22 | 757·47 | 42.69 | 2 47.03 | 38.67 | |
| | *l* | 43 36.01 | 18 2.78 | 9·5 | 42.70 | 2 26.91 | 38.22 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 13^s.18$ | Decl. = 88° 41′ 56″.89 | | | ZP. = +8″.43 | | |
| Aug. 29. | *l* | 4 1 36.47 | 36 21 57·90 | 757·47 | 42.76 | +0 58 31.99 | 52 38 38.92 | 52 38 38.09 |
| | *l* | 3 32.29 | 22 25.55 | 9·5 | 42.77 | 58 5.47 | 37.78 | 38.13 |
| | *l* | 5 10.06 | 22 46.95 | | 42.78 | 57 42.90 | 38.94 | 39.43 |
| | *r* | 8 7.04 | 23 44.15 | | 42.80 | 57 1.57 | 39.91 | Mittel 38.55 |
| | *r* | 10 14.39 | 24 15.67 | 757·50 | 42.80 | 56 31.48 | 38.48 | |
| | *r* | 12 5.19 | 24 43.30 | 10.0 | 42.80 | 56 5.08 | 37.25 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 13^s.72$ | Decl. = 88° 41′ 57″.18 | | | ZP. = +39″.32 | | Stand |
| Aug. 30. | *r* | 3 35 27.72 | 36 17 11.02 | 753.86 | 42.10 | +1 4 5·33 | 52 38 40.87 | 52 38 39.15 |
| | *r* | 37 32.56 | 17 39.10 | 12.0 | 42.10 | 3 40.61 | 37·51 | 37.51 |
| | *r* | 39 20.35 | 18 1.62 | | 42.11 | 3 19.01 | 36.58 | 38.29 |
| | *l* | 41 58.28 | 17 11.70 | | 42.08 | 2 46.91 | 39·99 | Mittel 38.32 |
| | *l* | 43 41.56 | 17 35·43 | 753·95 | 42.08 | 2 25.66 | 37·51 | |
| | *l* | 45 38.88 | 17 59·92 | 12.5 | 42.09 | 2 1.24 | 37·43 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 13^s.74$ | Decl. = 88° 41′ 57″.18 | | | ZP. = +38″.80 | | |
| Aug. 30. | *l* | 3 58 0.89 | 36 20 40.48 | 753·95 | 42.13 | +0 59 20.58 | 52 38 38.01 | 52 38 37.81 |
| | *l* | 4 1 16.43 | 21 23.48 | | 42.13 | 58 36.47 | 39.12 | 38.52 |
| | *l* | 3 7·73 | 21 49.68 | | 42.14 | 58 11.03 | 38.35 | 39.17 |
| | *r* | 5 55.68 | 23 44·42 | | 42.18 | 57 32.22 | 39·98 | Mittel 38.50 |
| | *r* | 8 8.04 | 24 17·43 | 753·95 | 42.19 | 57 1.27 | 37·91 | |
| | *r* | 9 57.84 | 24 43.65 | 12.8 | 42.20 | 56 35·34 | 37.61 | |

## Gehrenberg, vormittags.

Südsterne.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

III.

*o* Tauri.

AR. = $3^h\ 18^m\ 42^s.84$ Decl. = $8°\ 37'\ 42''.19$ ZP. = $+9''.19$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 29. | *r* | $3^h\ 13^m\ 28^s.87$ | $44°\ 0'\ 52''.79$ | 757·36 | 56″.13 | $-0°\ 0'\ 46''.40$ | $52°\ 38'\ 35''.52$ | $52°\ 38'\ 36''.07$ |
| | *r* | 15 57·07 | 0 20.88 | 9·5 | 56.12 | 0 12.94 | 37.06 | 36.65 |
| | *r* | 18 2.61 | 0 7.87 | | 56.11 | 0 0.76 | 36.22 | 36.10 |
| | *l* | 21 24.17 | 0 0.74 | | 56.11 | 0 12.26 | 35·97 | Mittel 36.27 |
| | *l* | 24 1.10 | 0 36.40 | 757·53 | 56.13 | 0 47.68 | 36.23 | |
| | *l* | 26 14.16 | 1 24.96 | 9·5 | 56.16 | 1 35.88 | 36.62 | |

*α* Tauri.

RA. = $4^h\ 29^m\ 24^s.58$ Decl. = $16°\ 16'\ 43''.07$ ZP. = $+8''.32$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 29. | *r* | 4 21 11.29 | 36 23 30.12 | 757·5 | 42.76 | −0 2 10.30 | 52 38 37.33 | 52 38 37.02 |
| | *r* | 22 53·77 | 22 41.39 | 10.0 | 42.74 | 1 21.80 | 37.08 | 37.08 |
| | *r* | 24 24·52 | 22 7.70 | | 42.72 | 0 48.22 | 36.95 | 37.28 |
| | *l* | 33 34·33 | 21 36.92 | | 42.71 | 0 33·42 | 37.60 | Mittel 37.13 |
| | *l* | 35 12.20 | 22 7·70 | 757·48 | 42.72 | 1 4·73 | 37.08 | |
| | *l* | 36 38.63 | 22 43·48 | 10.8 | 42.74 | 1 40.90 | 36.71 | |

IV.

*o* Tauri.

AR. = $3^h\ 18^m\ 42^s.86$ Decl. = $8°\ 37'\ 42''.32$ ZP. = $+38''.60$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 30. | *r* | 3 19 37·74 | 44 0 39.00 | 753.86 | 55·38 | −0 0 1.42 | 52 38 36.68 | 52 38 37.24 |
| | *r* | 21 33·56 | 0 54·15 | 12.0 | 55·39 | 0 13·72 | 39·54 | 39·43 |
| | *r* | 23 26.26 | 1 18.52 | | 55·40 | 0 37·82 | 39·82 | 39·37 |
| | *l* | 26 6.30 | 0 55.16 | | 55·39 | 1 32·56 | 38·91 | Mittel 38.68 |
| | *l* | 28 1.21 | 1 49·70 | 753.86 | 55·42 | 2 26.73 | 39·31 | |
| | *l* | 29 34.16 | 2 41.05 | 12.0 | 55·44 | 3 19.61 | 37.80 | |

*α* Tauri.

AR. = $4^h\ 29^m\ 24^s.61$ Decl. = $16°\ 16'\ 43''.17$ ZP. = $+38''.57$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 30. | *r* | 4 21 47·87 | 36 23 42·57 | 753·95 | 42.18 | −0 1 51.71 | 52 38 37.64 | 52 38 37.05 |
| | *r* | 23 43·08 | 22 53·75 | 12.8 | 42.16 | 1 2.48 | 38.03 | 37.82 |
| | *r* | 25 52·33 | 22 14·42 | | 42.15 | 0 24.14 | 37·03 | 37·83 |
| | *l* | 35 32·51 | 21 47·23 | | 42.15 | 1 12.49 | 38.63 | Mittel 37·57 |
| | *l* | 37 12.39 | 22 30.88 | 753·95 | 42.17 | 1 57.18 | 37.61 | |
| | *l* | 38 39.83 | 23 17·55 | 12.5 | 42.20 | 2 45.04 | 36.45 | |

## Polhöhen auf Station

### Polaris.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 21^s.20$ | Decl. = 88° 42′ 1″.17 | | | ZP. = −40″.89 | | |
| Sept. 11. | r | $17^h\ 43^m\ 54^s.51$ | 37° 53′ 11″.44 | 754·96 | 43″.21 | −0° 32′ 11″.50 | 52° 37′ 35″.96 | 52° 37′ 36″.60 |
| | r | 45 55·34 | 52 33·45 | 22.0 | 43.19 | 31 34.20 | 36.67 | 36.07 |
| | r | 47 36.12 | 52 1.42 | | 43.17 | 31 3.00 | 37.52 | 37.49 |
| | l | 50 25.58 | 52 32.28 | | 43.21 | 30 10.28 | 35.68 | Mittel 36.72 |
| | l | 52 9.87 | 51 59·90 | 755.06 | 43.22 | 29 37·70 | 35·47 | |
| | l | 53 49.64 | 51 25.10 | 21.3 | 43.22 | 29 6.44 | 39.01 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 21^s.21$ | Decl. = 88° 42′ 1″.17 | | | ZP. = −40″.90 | | |
| Sept. 11. | l | 17 57 49·29 | 37 50 13.03 | 755.06 | 43.21 | −0 27 50.94 | 52 37 35.60 | 52 37 37·55 |
| | l | 17 59 52.63 | 49 34.02 | 21.3 | 43.20 | 27 11.90 | 35·58 | 36.69 |
| | l | 18 1 55·47 | 48 54.42 | | 43.19 | 26 36.39 | 39.68 | 36.61 |
| | r | 4 45·93 | 46 39.02 | | 43.13 | 25 38.48 | 35·43 | Mittel 36.95 |
| | r | 6 50.27 | 45 56.90 | 755·54 | 43.12 | 24 58.71 | 37·79 | |
| | r | 8 39.07 | 45 22.08 | 21.0 | 43.11 | 24 23·72 | 37.63 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 21^s.58$ | Decl. = 88° 42′ 1″.47 | | | ZP. = −31″.36 | | Stand |
| Sept. 12. | l | 16 59 22.35 | 38 7 24.86 | 757·42 | 43·37 | −0 45 12.50 | 52 37 35.63 | 52 37 36.53 |
| | l | 17 1 8.14 | 6 54.06 | 24.25 | 43·37 | 44 43·33 | 37.26 | 37.25 |
| | l | 2 31.86 | 6 31.17 | | 43·37 | 44 20.15 | 36.97 | 36.08 |
| | r | 4 52.75 | 4 50.12 | | 43·35 | 43 40.91 | 36.08 | Mittel 36.62 |
| | r | 7 2.61 | 4 12.55 | 757·44 | 43·35 | 43 4·50 | 37.24 | |
| | r | 8 27.84 | 3 49.23 | 23.6 | 43·35 | 42 40.47 | 36.53 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 21^s.59$ | Decl. = 88° 42′ 1″.47 | | | ZP. = −32″.46 | | |
| Sept. 12. | r | 17 44 10.19 | 37 53 13·53 | 757.60 | 43.28 | −0 32 6.66 | 52 37 37·39 | 52 37 37·91 |
| | r | 45 36.93 | 52 48.05 | 22.0 | 43.28 | 31 39.89 | 36.10 | 37.04 |
| | r | 46 53.14 | 52 21.55 | | 43.28 | 31 16.31 | 39.02 | 37·55 |
| | l | 49 3·49 | 52 48.23 | | 43·30 | 30 35·87 | 36.80 | Mittel 37.50 |
| | l | 50 39.76 | 52 17.05 | | 43.29 | 30 5.86 | 37.98 | |
| | l | 51 48.95 | 51 55·73 | | 43.29 | 29 44.26 | 37.70 | |

## Glienicke bei Hermsdorf, nachmittags.

Südsterne.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

I.

α Ophiuchi.

AR. = $17^h\ 29^m\ 40^s.20$ Decl. = 12° 38′ 55″.55 ZP. = −42″.20

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 11. | r | 17h 21m 16s.00 | 39° 59′ 18″.87 | 754.84 | 46″.50 | −0° 2′ 7″.69 | 52° 37′ 35″.43 | 52° 37′ 38″.32 |
| | r | 23 32.98 | 58 21.43 | 22.2 | 46.48 | 1 7.78 | 37.88 | 37.60 |
| | r | 25 19.57 | 57 48.13 | | 46.47 | 0 34.15 | 38.20 | 35.61 |
| | l | 34 47.32 | 59 25.95 | | 46.53 | 0 47.39 | 38.44 | Mittel 37.18 |
| | l | 37 8.20 | 40 0 18.23 | 754.96 | 46.55 | 1 40.81 | 37.32 | |
| | l | 38 51.89 | 1 8.78 | 22.0 | 46.58 | 2 32.92 | 35.79 | |

109 Herculis.

AR. = $18^h\ 18^m\ 52^s.26$ Decl. = 21° 43′ 29″.24 ZP. = −41″.49

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 11. | r | 18 12 59.77 | 30 54 8.20 | 755.06 | 33.35 | −0 1 14.21 | 52 37 38.07 | 52 37 37.19 |
| | r | 15 4.62 | 53 24.00 | 21.3 | 33.33 | 0 31.03 | 37.03 | 37.13 |
| | r | 17 19.09 | 52 59.00 | | 33.32 | 0 5.19 | 37.86 | 38.61 |
| | l | 20 58.59 | 54 24.95 | | 33.36 | 0 9.54 | 36.52 | Mittel 37.64 |
| | l | 23 46.14 | 55 7.80 | 755.54 | 33.37 | 0 51.69 | 37.23 | |
| | l | 25 50.68 | 56 2.78 | 21.0 | 33.40 | 1 44.77 | 39.16 | |

II.

α Ophiuchi.

AR. = $17^h\ 29^m\ 40^s.18$ Decl. = 12° 38′ 55″.54 ZP. = −32″.82

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 12. | r | 17 20 5.85 | 40 0 6.70 | 757.44 | 46.53 | −0 2 45.73 | 52 37 35.86 | 52 37 36.82 |
| | r | 21 53.24 | 39 59 10.40 | 23.6 | 46.50 | 1 49.58 | 35.68 | 35.96 |
| | r | 23 20.98 | 58 34.10 | | 46.50 | 1 12.27 | 36.69 | 35.45 |
| | l | 33 21.82 | 58 52.35 | | 46.57 | 0 24.68 | 36.96 | Mittel 36.08 |
| | l | 35 36.29 | 59 30.63 | 757.60 | 46.60 | 1 3.72 | 36.23 | |
| | l | 37 16.67 | 40 0 10.40 | 22.0 | 46.63 | 1 44.71 | 35.05 | |

72 Ophiuchi.

AR. = $18^h\ 1^m\ 58^s.55$ Decl. = 9° 33′ 13″.17 ZP. = −34″.65

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 12. | r | 17 56 32.22 | 43 3 48.90 | 757.60 | 52.02 | −0 0 50.89 | 52 37 37.85 | 52 37 35.38 |
| | r | 58 22.32 | 3 17.92 | 22.0 | 52.00 | 0 22.35 | 35.39 | 35.74 |
| | r | 18 0 0.09 | 3 1.79 | | 51.97 | 0 6.71 | 34.87 | 37.49 |
| | l | 3 6.70 | 4 7.57 | | 52.01 | 0 2.22 | 35.88 | Mittel 36.20 |
| | l | 5 47.03 | 4 30.52 | 757.50 | 52.02 | 0 24.96 | 36.10 | |
| | l | 7 44.35 | 5 3.73 | 22.2 | 52.03 | 0 57.15 | 37.13 | |

## Polhöhen auf Station

Polaris.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Stand

AR. = $1^h\ 18^m\ 22^s.00$ Decl. = $88°\ 42'\ 1''.78$ ZP. = $-33''.16$

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 13. | *r* | $16^h$ | $38^m$ | $2^s.59$ | $38°$ | $11'$ | $59''.09$ | 758.32 | $43''.14$ | $-0°$ | $50'$ | $51''.88$ | $52°$ | $37'$ | $36''.49$ | $52°\ 37'\ 36''.77$ |
| | *r* | | 39 | 39.35 | | 11 | 32.67 | 27.0 | 43.14 | | 50 | 27.10 | | | 38.13 | 37.63 |
| | *r* | | 41 | 4.08 | | 11 | 12.02 | | 43.14 | | 50 | 5.27 | | | 36.95 | 37.16 |
| | *l* | | 43 | 54.55 | | 11 | 34.43 | | 43.17 | | 49 | 21.03 | | | 36.59 | Mittel 37.19 |
| | *l* | | 45 | 34.82 | | 11 | 7.66 | 758.32 | 43.16 | | 48 | 54.79 | | | 37.13 | |
| | *l* | | 46 | 47.52 | | 10 | 47.83 | 26.5 | 43.16 | | 48 | 35.65 | | | 37.82 | |

AR. = $1^h\ 18^m\ 22^s.01$ Decl. = $88°\ 42'\ 1''.78$ ZP. = $-33''.67$

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 13. | *r* | 17 | 10 | 16.36 | 38 | 3 | 16.45 | 758.34 | 43.10 | —0 | 42 | 9.68 | 52 | 37 | 36.46 | 52 37 35.69 |
| | *r* | | 11 | 53.13 | | 2 | 49.34 | 25.7 | 43.10 | | 41 | 42.15 | | | 36.04 | 36.18 |
| | *r* | | 13 | 28.39 | | 2 | 22.25 | | 43.10 | | 41 | 14.91 | | | 35.89 | 36.53 |
| | *l* | | 46 | 55.37 | 37 | 53 | 30.75 | | 43.06 | | 31 | 15.63 | | | 35.49 | Mittel 36.13 |
| | *l* | | 48 | 46.67 | | 52 | 55.38 | 758.42 | 43.06 | | 30 | 41.08 | | | 36.31 | |
| | *l* | | 50 | 47.92 | | 52 | 26.70 | 24.0 | 43.06 | | 30 | 12.69 | | | 36.60 | |

Stand

AR. = $1^h\ 18^m\ 23^s.47$ Decl. = 88 42′ 2″.61 ZP. = $-35''.03$

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 16. | *l* | 16 | 57 | 29.89 | 38 | 7 | 54.53 | 760.38 | 44.87 | —0 | 45 | 43.13 | 52 | 37 | 38.76 | 52 37 37.29 |
| | *r* | 17 | 5 | 40.73 | | 4 | 28.33 | 15.5 | 44.83 | | 43 | 27.34 | | | 39.15 | 38.54 |
| | *r* | | 7 | 0.94 | | 4 | 7.15 | | 44.84 | | 43 | 4.83 | | | 37.81 | 38.96 |
| | *r* | | 8 | 13.14 | | 3 | 46.82 | | 44.84 | | 42 | 44.49 | | | 37.80 | Mittel 38.26 |
| | *l* | | 10 | 3.44 | | 4 | 26.68 | 760.92 | 44.87 | | 42 | 13.28 | | | 36.76 | |
| | *l* | | 11 | 32.68 | | 3 | 58.80 | 13.5 | 44.87 | | 41 | 47.92 | | | 39.28 | |

AR. = $1^h\ 18^m\ 23^s.49$ Decl. = $88°\ 42'\ 2''.61$ ZP. = $-35''.20$

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 16. | *r* | 17 | 46 | 0.85 | 37 | 52 | 34.94 | 760.92 | 44.79 | —0 | 31 | 32.54 | 52 | 37 | 37.61 | 52 37 36.84 |
| | *r* | | 47 | 28.09 | | 52 | 7.15 | 13.5 | 44.78 | | 31 | 5.54 | | | 38.41 | 38.46 |
| | *r* | | 48 | 45.80 | | 51 | 44.69 | | 44.77 | | 30 | 41.31 | | | 36.65 | 37.38 |
| | *l* | | 51 | 55.82 | | 51 | 55.55 | | 44.78 | | 29 | 42.16 | | | 37.03 | Mittel 37.56 |
| | *l* | | 53 | 23.56 | | 51 | 26.63 | 761.36 | 44.77 | | 29 | 14.70 | | | 38.50 | |
| | *l* | | 54 | 35.77 | | 51 | 5.33 | 13.5 | 44.76 | | 28 | 52.04 | | | 37.15 | |

## Glienicke bei Hermsdorf, nachmittags.

Südsterne.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

III.

$\beta$ Herculis.

AR. = $16^h\ 25^m\ 20^s.18$ Decl. = $21°\ 44'\ 35''.74$ ZP. = $-33''.91$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 13. | *r* | $16^h\ 18^m\ 27^s.68$ | $30°\ 53'\ 36.07$ | 758.30 | 32″.79 | $-0°\ 1'\ 41''.89$ | $52°\ 37'\ 36''.62$ | $52°\ 37'\ 36''.59$ |
| | *r* | 20 46.26 | 52 37.59 | 27.4 | 32.76 | 0 44.94 | 35.06 | 35.28 |
| | *r* | 22 32.45 | 52 11.02 | | 32.74 | 0 16.85 | 36.56 | 36.99 |
| | *l* | 27 22.94 | 53 11.03 | | 32.79 | 0 9.03 | 36.62 | Mittel 36.29 |
| | *l* | 33 15.40 | 55 16.02 | 758.28 | 32.83 | 2 15.19 | 35.49 | |
| | *l* | 34 46.35 | 56 14.53 | 27.0 | 32.86 | 3 11.86 | 37.36 | |

$\alpha$ Ophiuchi.

AR. = $17^h\ 29^m\ 40^s.16$ Decl. = $12°\ 38'\ 55''.54$ ZP. = $-34''.53$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 13. | *r* | 17 20 7.28 | 40 0 2.08 | 758.34 | 46.25 | $-0$ 2 44.89 | 52 37 33.51 | 52 37 35.35 |
| | *r* | 22 5.20 | 39 59 3.81 | 52.7 | 46.25 | 1 44.03 | 36.10 | 34.87 |
| | *r* | 23 46.90 | 39 58 22.08 | | 46.24 | 1 2.73 | 35.66 | 35.06 |
| | *l* | 34 21.11 | 39 59 7.40 | | 46.32 | 0 39.68 | 35.05 | Mittel 35.09 |
| | *l* | 36 20.03 | 39 59 46.65 | 758.42 | 46.35 | 1 20.37 | 33.64 | |
| | *l* | 43 38.03 | 40 4 21.60 | 24.0 | 46.49 | 5 52.50 | 36.60 | |

IV.

$\alpha$ Ophiuchi.

AR. = $17^h\ 29^m\ 40^s.11$ Decl. = $12°\ 38'\ 55''.60$ ZP. = $-35''.02$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 15. | *r* | 17 21 26.00 | 39 59 20.44 | 760.38 | 48.13 | $-0$ 2 2.70 | 52 37 36.49 | 52 37 34.96 |
| | *r* | 22 59.66 | 58 38.02 | 15.5 | 48.11 | 1 20.61 | 36.14 | 36.16 |
| | *r* | 24 28.29 | 58 4.75 | | 48.09 | 0 48.87 | 34.59 | 36.10 |
| | *l* | 35 24.89 | 59 26.41 | | 48.10 | 0 59.75 | 35.34 | Mittel 35.74 |
| | *l* | 37 6.17 | 40 0 7.46 | 760.92 | 48.14 | 1 40.00 | 36.18 | |
| | *l* | 38 39.63 | 0 53.21 | 13.5 | 48.17 | 2 26.26 | 35.70 | |

72 Ophiuchi.

AR. = $18^h\ 1^m\ 58^s.47$ Decl. = $9°\ 33'\ 13''.24$ ZP. = $-35''.21$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 15. | *r* | 17 57 35.76 | 43 3 25.29 | 760.92 | 53.80 | $-0$ 0 32.99 | 52 37 34.55 | 52 37 35.95 |
| | *r* | 59 40.50 | 3 2.50 | 13.5 | 53.79 | 0 9.10 | 35.64 | 35.65 |
| | *r* | 18 1 18.37 | 2 55.26 | | 53.79 | 0 0.78 | 36.72 | 35.33 |
| | *l* | 5 0.18 | 4 19.10 | | 53.84 | 0 15.79 | 35.18 | Mittel 35.64 |
| | *l* | 7 3.42 | 4 48.23 | 761.36 | 53.86 | 0 44.46 | 35.66 | |
| | *l* | 8 51.92 | 5 25.88 | 13.5 | 53.88 | 1 21.69 | 36.10 | |

# Polhöhen auf Station

## Polaris.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Stand

AR. = $1^h\ 18^m\ 21^s.40$ Decl. = $88°\ 42'\ 1''.33$ ZP. = $-40''.62$

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 12. | *l* | $6^h\ 5^m\ 19^s.44$ | $36°\ 58'\ 59''.15$ | 758.16 | $42''.91$ | $+0°\ 23'\ 22''.47$ | $52°\ 37'\ 36''.09$ | $52°\ 37'\ 35''.91$ |
| | *l* | 7 10.74 | 36 59 37.55 | 15.4 | 42.91 | 22 46.15 | 34.01 | 34.28 |
| | *l* | 8 46.80 | 37 0 7.48 | | 42.92 | 22 14.73 | 35.49 | 35.42 |
| | *r* | 11 6.39 | 36 59 31.17 | | 42.90 | 21 28.97 | 36.34 | Mittel 35.20 |
| | *r* | 12 44.15 | 37 0 5.10 | 758.16 | 42.91 | 20 56.83 | 34.54 | |
| | *r* | 14 18.41 | 37 0 35.92 | 15.75 | 42.92 | 20 25.79 | 34.75 | |

AR. = $1^h\ 18^m\ 23^s.76$ Decl. = $88°\ 42'\ 2''.88$ ZP. = $-1'\ 28''.29$

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 17. | *l* | 6 5 5.71 | 36 59 39.93 | 767.94 | 45.30 | +0 23 27.27 | 52 37 35.79 | 52 37 34.60 | |
| | *l* | 6 52.00 | 37 0 15.43 | 3.8 | 45.32 | 22 52.60 | 34.94 | 35.38 | |
| | *l* | 8 27.77 | 37 0 47.08 | | 45.33 | 22 21.31 | 34.57 | 35.31 | |
| | *r* | 11 7.71 | 36 58 42.92 | | 45.26 | 21 28.90 | 34.63 | Mittel 35.10 | |
| | *r* | 12 54.00 | 59 16.64 | 767.84 | 45.27 | 20 53.97 | 35.83 | | |
| | *r* | 14 28.26 | 59 48.67 | 4.0 | 45.29 | 20 22.93 | 34.82 | | |

Stand

AR. = $1^h\ 18^m\ 22^s.24$ Decl. = $88°\ 42'\ 1''.95$ ZP. = $-32''.28$

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 14. | *r* | 5 43 5.67 | 36 50 37.32 | 758.72 | 42.88 | +0 30 30.28 | 52 37 37.24 | 52 37 34.91 | |
| | *r* | 44 48.95 | 51 12.02 | 14.5 | 42.89 | 29 57.71 | 35.10 | 35.35 | |
| | *r* | 46 5.66 | 51 37.78 | | 42.90 | 29 33.45 | 33.59 | 35.65 | |
| | *l* | 49 13.68 | 53 39.38 | | 42.90 | 28 33.77 | 36.23 | Mittel 35.30 | |
| | *l* | 50 38.41 | 54 6.92 | 758.82 | 42.97 | 28 6.78 | 35.61 | | |
| | *l* | 51 52.61 | 54 32.15 | 14.5 | 42.98 | 27 43.09 | 34.06 | | |

AR. = $1^h\ 18^m\ 22^s.23$ Decl. = $88°\ 42'\ 1''.95$ ZP. = $-32''.63$

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 14. | *r* | 5 9 40.18 | 36 40 30.22 | 758.74 | 42.61 | +0 40 40.41 | 52 37 34.13 | 52 37 34.93 | |
| | *r* | 11 23.46 | 40 59.90 | 14.5 | 42.62 | 40 10.14 | 34.71 | 34.54 | |
| | *r* | 12 46.19 | 41 23.88 | | 42.63 | 39 45.79 | 35.07 | 34.43 | |
| | *l* | 15 16.60 | 43 13.76 | | 42.79 | 39 1.30 | 34.78 | Mittel 34.63 | |
| | *l* | 16 58.38 | 43 44.41 | 758.72 | 42.80 | 38 31.04 | 34.38 | | |
| | *l* | 18 22.61 | 44 9.20 | 14.5 | 42.81 | 38 5.90 | 34.72 | | |

## Glienicke bei Hermsdorf, vormittags.

Südsterne.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

I.

α Orionis.

AR. = $5^h\ 49^m\ 1^s.62$ Decl. = $7°\ 23'\ 3''.59$ ZP. = $-41''.17$

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 12. | r | $5^h\ 40^m\ 57^s.16$ | $45°\ 14'\ 44''.85$ | 757.88 | $57''.43$ | $-0°\ 1'\ 48''.37$ | $52°\ 37'\ 38''.67$ | $52°\ 37'\ 36''.63$ |
| | r | 42 39.24 | 14 1.03 | 15.5 | 57.40 | 1 7.49 | 35.70 | 36.16 |
| | r | 44 21.52 | 13 30.19 | | 57.39 | 0 36.21 | 36.13 | 37.73 |
| | l | 54 6.22 | 15 0.23 | | 57.46 | 0 42.98 | 37.13 | Mittel 36.84 |
| | l | 56 9.85 | 15 41.60 | 758.16 | 57.48 | 1 24.88 | 36.62 | |
| | l | 57 55.84 | 16 28.90 | 15.4 | 57.51 | 2 12.04 | 36.79 | |

γ Geminorum.

AR. = $6^h\ 31^m\ 9^s.19$ Decl. = $16°\ 29'\ 37''.08$ ZP. = $-1'\ 28''.84$

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 17. | r | 6 23 55.13 | 36 7 28.14 | 767.84 | 43.83 | −0 1 41.39 | 52 37 36.50 | 52 37 36.74 |
| | r | 25 44.53 | 6 44.57 | 4.0 | 43.80 | 0 56.72 | 37.57 | 37.35 |
| | r | 27 23.20 | 6 14.20 | | 43.77 | 0 27.50 | 36.39 | 36.37 |
| | l | 32 32.06 | 8 48.72 | | 43.82 | 0 3.69 | 37.09 | Mittel 36.82 |
| | l | 34 44.92 | 9 10.13 | 767.82 | 43.81 | 0 25.05 | 37.13 | |
| | l | 36 41.45 | 9 43.61 | 4.8 | 43.81 | 0 59.42 | 36.24 | |

II.

*i* Tauri.

AR. = $4^h\ 56^m\ 19^s.13$ Decl. = $21°\ 25'\ 29''.94$ ZP. = $-34''.00$

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 14. | r | 4 49 30.98 | 31 12 34.37 | 758.74 | 34.68 | −0 1 39.06 | 52 37 33.93 | 52 37 33.64 |
| | r | 51 36.52 | 11 45.52 | 14.5 | 34.66 | 0 47.50 | 36.62 | 36.18 |
| | r | 53 43.37 | 11 9.97 | | 34.63 | 0 14.43 | 34.11 | 34.84 |
| | l | 57 30.19 | 12 5.55 | | 34.67 | 0 3.00 | 33.16 | Mittel 34.89 |
| | l | 59 48.57 | 12 31.23 | 758.72 | 34.68 | 0 26.10 | 35.75 | |
| | l | 5 1 45.79 | 13 8.55 | 14.5 | 34.70 | 1 3.45 | 35.74 | |

ζ Tauri.

AR. = $5^h\ 30^m\ 51^s.90$ Decl. = $21°\ 4'\ 13''.15$ ZP. = $-32''.88$

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 14. | r | 5 24 21.69 | 31 33 45.89 | 758.72 | 35.15 | −0 1 29.85 | 52 37 37.22 | 52 37 35.92 |
| | r | 26 52.80 | 32 46.95 | 14.5 | 35.13 | 0 33.75 | 34.36 | 34.78 |
| | r | 28 22.35 | 32 27.32 | | 35.13 | 0 13.21 | 35.27 | 36.15 |
| | l | 38 1.53 | 35 10.00 | | 35.19 | 1 48.90 | 36.56 | Mittel 35.62 |
| | l | 39 34.79 | 36 0.98 | 758.82 | 35.21 | 2 41.26 | 35.20 | |
| | l | 40 54.61 | 36 53.81 | 14.5 | 35.21 | 3 34.21 | 35.08 | |

## Polhöhen auf Station

### Polaris.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 23^s.24$ | Decl. = 88° 42′ 2″.55 | | | ZP. = −40″.14 | | |
| Sept. 16. | *l* | $6^h\ 13^m\ 46^s.14$ | 37° 1′ 42″.25 | 766.76 | 45″.21 | +0° 20′ 36″.71 | 52° 37′ 35″.97 | 52° 37′ 35″.14 |
| | *l* | 15 1.34 | 2 7.65 | 3.3 | 45.21 | 20 11.93 | 35.35 | 35.70 |
| | *l* | 16 18.56 | 2 33.38 | | 45.21 | 19 46.45 | 35.10 | 35.58 |
| | *r* | 19 4.51 | 2 7.92 | | 45.19 | 18 51.57 | 35.18 | Mittel 35.47 |
| | *r* | 20 38.27 | 2 38.13 | 766.78 | 45.20 | 18 20.49 | 36.04 | |
| | *r* | 21 36.99 | 3 5.09 | 4.6 | 45.21 | 17 54.37 | 35.19 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 23^s.73$ | Decl. = 88° 42′ 2″.86 | | | ZP. = −38″.74 | | |
| Sept. 17. | *l* | 5 0 26.49 | 36 38 57.33 | 768.12 | 44.89 | +0 43 20.29 | 52 37 36.23 | 52 37 36.45 |
| | *l* | 2 54.90 | 39 40.15 | 2.9 | 44.89 | 42 37.83 | 35.87 | 36.18 |
| | *l* | 4 48.22 | 40 11.65 | | 44.90 | 42 5.21 | 36.98 | 36.45 |
| | *r* | 7 43.20 | 39 45.95 | | 44.87 | 41 14.51 | 35.93 | Mittel 36.36 |
| | *r* | 9 34.51 | 40 17.85 | 768.16 | 44.87 | 40 42.05 | 36.49 | |
| | *r* | 11 21.30 | 40 48.98 | 3.5 | 44.87 | 40 10.75 | 36.66 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 22^s.70$ | Decl. = 88° 42′ 2″.24 | | | ZP. = −36″.07 | | Stand |
| Sept. 15. | *l* | 5 9 28.90 | 36 41 34.73 | 755.88 | 42.47 | +0 40 43.70 | 52 37 35.17 | 52 37 36.60 |
| | *l* | 11 14.19 | 42 4.50 | 14.5 | 42.48 | 40 12.85 | 36.24 | 35.60 |
| | *l* | 12 36.41 | 42 28.93 | | 42.49 | 39 48.66 | 35.99 | 35.21 |
| | *r* | 15 16.35 | 42 2.88 | | 42.48 | 39 1.37 | 37.20 | Mittel 35.80 |
| | *r* | 16 59.63 | 42 35.84 | 756.42 | 42.49 | 38 30.65 | 34.95 | |
| | *r* | 18 19.34 | 42 59.30 | 15.0 | 42.50 | 38 6.88 | 35.25 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 23^s.21$ | Decl. = 88° 42′ 2″.55 | | | ZP. = −34″.79 | | |
| Sept. 16. | *r* | 5 13 41.72 | 36 41 33.78 | 765.16 | 44.74 | +0 39 29.39 | 52 37 37.30 | 52 37 35.28 |
| | *r* | 15 22.50 | 42 5.09 | 4.0 | 44.76 | 38 59.54 | 35.82 | 35.91 |
| | *r* | 17 6.79 | 42 36.60 | | 44.78 | 38 28.54 | 35.29 | 37.23 |
| | *l* | 19 53.75 | 44 36.08 | | 44.83 | 37 38.61 | 35.27 | Mittel 36.14 |
| | *l* | 21 37.03 | 45 6.35 | 766.66 | 44.87 | 37 7.58 | 35.99 | |
| | *l* | 23 23.83 | 45 37.40 | 3.5 | 44.89 | 36 35.34 | 37.16 | |

## Glienicke bei Hermsdorf, vormittags.

Südsterne.

| 1886. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

III.

α Orionis.

AR. = $5^h\ 49^m\ 1^s.71$ Decl. = $7°\ 23'\ 3''.70$ ZP. = $-39''.75$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 16. | r | $5^h\ 39^m\ 28^s.78$ | $45°\ 15'\ 24''.58$ | 766.76 | $60''.64$ | $-0°\ 2'\ 31''.70$ | $52°\ 37'\ 36''.97$ | $52°\ 37'\ 36''.22$ |
| | r | 41 18.38 | 14 32.09 | 3.3 | 60.60 | 1 39.23 | 36.91 | 37.10 |
| | r | 43 1.16 | 13 52.19 | | 60.57 | 1 0.08 | 36.13 | 36.70 |
| | l | 57 27.55 | 16 10.05 | | 60.56 | 1 58.26 | 36.30 | Mittel 36.67 |
| | l | 59 11.23 | 17 4.46 | 766.78 | 60.57 | 2 51.68 | 37.30 | |
| | l | 6 0 41.27 | 17 58.02 | 4.6 | 60.57 | 3 46.11 | 36.43 | |

ζ Tauri.

AR. = $5^h\ 30^m\ 51^s.97$ Decl. = $21°\ 4'\ 13''.17$ ZP. = $-38''.84$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 17. | r | 5 21 16.15 | 31 35 22.02 | 768.16 | 37.03 | −0 3 15.54 | 52 37 35.52 | 52 37 34.98 |
| | r | 23 2.14 | 34 16.63 | 3.5 | 37.00 | 2 10.23 | 35.41 | 35.43 |
| | r | 24 38.71 | 33 28.50 | | 36.97 | 1 22.21 | 35.27 | 35.80 |
| | l | 34 54.21 | 33 58.02 | | 36.97 | 0 34.64 | 34.68 | Mittel 35.40 |
| | l | 37 0.16 | 34 44.13 | 768.06 | 36.99 | 1 20.00 | 35.45 | |
| | l | 38 50.46 | 35 39.78 | 3.8 | 37.02 | 2 15.06 | 36.07 | |

IV.

α Orionis.

AR. = $5^h\ 49^m\ 1^s.69$ Decl. = $7°\ 23'\ 3''.70$ ZP. = $-37''.71$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 15. | r | 5 43 10.70 | 45 13 53.37 | 755.88 | 57.39 | −0 0 56.95 | 52 37 35.22 | 52 37 35.07 |
| | r | 44 29.01 | 13 30.46 | 14.5 | 57.38 | 0 34.38 | 34.87 | 35.65 |
| | r | 45 44.22 | 13 15.50 | | 57.37 | 0 18.03 | 36.25 | 35.64 |
| | l | 56 4.80 | 15 33.22 | | 57.43 | 1 22.76 | 33.88 | Mittel 35.45 |
| | l | 57 54.51 | 16 24.20 | 756.42 | 57.46 | 2 11.21 | 36.44 | |
| | l | 59 26.16 | 17 12.77 | 15.0 | 57.49 | 3 0.20 | 36.05 | |

ι Tauri.

AR. = $4^h\ 56^m\ 19^s.20$ Decl. = $21°\ 25'\ 30''.01$ ZP. = $-36''.61$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. 16. | r | 4 50 29.20 | 31 12 5.37 | 765.16 | 36.28 | −0 1 12.85 | 52 37 35.42 | 52 37 34.84 |
| | r | 52 59.11 | 11 17.39 | 4.0 | 36.28 | 0 23.82 | 36.47 | 35.57 |
| | r | 55 14.78 | 10 53.79 | | 36.27 | 0 2.47 | 34.21 | 35.70 |
| | l | 59 27.78 | 12 26.67 | | 36.56 | 0 21.16 | 35.47 | Mittel 35.37 |
| | l | 5 2 19.65 | 13 21.95 | 766.66 | 36.59 | 1 17.27 | 34.67 | |
| | l | 4 19.78 | 14 23.25 | 3.5 | 36.63 | 2 17.31 | 35.97 | |

# Polhöhen auf Station

## Polaris.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 14^s.25$ | | Decl. = 88° 42′ 5″.98 | | ZP. = − 7″.28 | | |
| Juni 4. | *r* | $12^h\ 30^m\ 54^s.40$ | 38° 48′ 14″.97 | 753.20 | 45″.61 | −1° 16′ 21″.51 | 52° 27′ 13″.65 | 52° 27′ 12″.59 |
| | *r* | 32 57.40 | 25.62 | 14.9 | 45.63 | 29.49 | 10.96 | 11.91 |
| | *r* | 35 0.40 | 31.70 | | 45.64 | 37.12 | 12.50 | 12.61 |
| | *l* | 38 33.40 | 58.38 | | 45.67 | 49.48 | 12.71 | Mittel 12.37 |
| | *l* | 40 30.40 | 49 4.56 | 753.30 | 45.68 | 55.82 | 12.86 | |
| | *l* | 42 8.40 | 10.95 | 14.5 | 45.69 | 60.88 | 11.52 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 18^s.56$ | | Decl. = 88° 42′ 5″.54 | | ZP. = − 6″.97 | | |
| Juni 9. | *r* | 10 28 39.06 | 38 30 12.52 | 755.20 | 44.21 | −0 58 15.05 | 52 27 11.35 | 52 27 11.22 |
| | *r* | 30 11.56 | 30 33.30 | 21.7 | 44.23 | 58 35.64 | 11.14 | 11.14 |
| | *r* | 32 0.56 | 30 56.97 | | 44.24 | 58 59.67 | 11.49 | 11.64 |
| | *l* | 34 15.06 | 31 39.97 | | 44.27 | 59 29.06 | 11.79 | Mittel 11.33 |
| | *l* | 35 44.06 | 31 59.85 | 755.22 | 44.28 | 59 48.29 | 11.13 | |
| | *l* | 37 28.56 | 32 22.28 | 21.4 | 44.30 | 1 0 10.70 | 11.09 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 10^s.76$ | | Decl. = 88° 42′ 6″.61 | | ZP. = −24″.93 | | |
| Mai 31. | *r* | 12 25 22.21 | 38 47 34.55 | 759.90 | 46.39 | −1 15 57.81 | 52 27 11.94 | 52 27 11.93 |
| | *r* | 27 9.71 | 47 42.12 | 12.5 | 46.41 | 16 5.63 | 12.17 | 11.80 |
| | *r* | 28 54.71 | 47 50.22 | | 46.42 | 16 13.03 | 11.46 | 11.83 |
| | *l* | 31 24.71 | 48 49.38 | | 46.47 | 16 23.12 | 12.20 | Mittel 11.85 |
| | *l* | 33 34.21 | 48 58.42 | 760.00 | 46.49 | 16 31.40 | 11.42 | |
| | *l* | 35 24.71 | 49 4.68 | 12.0 | 46.51 | 16 38.18 | 11.92 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 14^s.29$ | | Decl. = 88° 42′ 5″.98 | | ZP. = + 4″.06 | | |
| Juni 4. | *r* | 11 8 12.44 | 38 38 19.92 | 752.80 | 45.02 | −1 6 11.68 | 52 27 10.80 | 52 27 10.68 |
| | *r* | 10 0.97 | 38 38.55 | 16.8 | 45.05 | 6 30.77 | 11.23 | 11.05 |
| | *r* | 11 55.47 | 38 58.34 | | 45.07 | 6 50.65 | 11.30 | 11.61 |
| | *l* | 26 39.46 | 41 13.60 | | 45.23 | 9 14.81 | 11.92 | Mittel 11.11 |
| | *l* | 28 10.97 | 41 28.62 | 753.22 | 45.25 | 9 28.79 | 10.86 | |
| | *l* | 29 52.97 | 41 44.28 | 15.9 | 45.27 | 9 44.16 | 10.55 | |

## Rauenberg, nachmittags.

Südsterne.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

I.

### ε Virginis.

AR. = $12^h\ 56^m\ 34^s.26$ Decl. = $11°\ 33'\ 59''.44$ ZP. = $-\ 7''.52$

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 4. | *r* | 12h 46m 34s.20 | 40° 55′ 15″.57 | 753.50 | 49″.28 | −0° 2′ 59″.01 | 52° 27′ 12″.80 | 52° 27′ | 12″.55 |
| | *r* | 48 10.70 | 54 22.20 | 14.5 | 49.27 | 2 6.09 | 12.34 | | 12.50 |
| | *r* | 49 50.20 | 53 37.68 | | 49.26 | 1 21.19 | 12.71 | | 12.83 |
| | *l* | 13 1 5.20 | 53 8.21 | | 49.32 | 0 36.51 | 12.94 | Mittel | 12.63 |
| | *l* | 2 58.70 | 53 44.90 | 753.94 | 49.36 | 1 13.52 | 12.66 | | |
| | *l* | 4 39.50 | 54 28.02 | 13.6 | 49.39 | 1 57.04 | 12.29 | | |

### α Leonis.

AR. = $10^h\ 2^m\ 21^s.34$ Decl. = $12°\ 31'\ 3''.76$ ZP. = $-\ 8''.00$

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 9. | *r* | 9 52 45.67 | 39 57 58.90 | 755.08 | 46.40 | −0 2 47.42 | 52 27 9.64 | 52 27 | 10.01 |
| | *r* | 55 43.37 | 56 32.39 | 22.7 | 46.38 | 1 20.03 | 10.50 | | 10.46 |
| | *r* | 56 54.87 | 56 7.20 | | 46.37 | 0 53.86 | 11.47 | | 11.16 |
| | *l* | 10 19 25.67 | 40 4 17.70 | | 46.72 | 8 49.33 | 10.85 | Mittel | 10.54 |
| | *l* | 20 40.77 | 5 37.52 | 755.20 | 46.76 | 10 09.62 | 10.42 | | |
| | *l* | 22 5.17 | 7 14.35 | 21.7 | 46.81 | 11 46.54 | 10.38 | | |

II.

### ε Virginis.

AR. = $12^h\ 56^m\ 34^s.30$ Decl. = $11°\ 33'\ 58''.96$ ZP. = $-26''.87$

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mai 31. | *r* | 12 46 31.61 | 40 54 57.37 | 760.00 | 50.11 | −0 3 0.58 | 52 27 12.73 | 52 27 | 12.41 |
| | *r* | 48 17.71 | 53 59.05 | 12.0 | 50.08 | 2 2.63 | 12.33 | | 12.66 |
| | *r* | 49 50.91 | 53 18.15 | | 50.07 | 1 20.93 | 13.12 | | 13.14 |
| | *l* | 13 1 9.51 | 53 28.63 | | 50.10 | 0 37.67 | 13.15 | Mittel | 12.74 |
| | *l* | 3 1.71 | 54 5.40 | 760.44 | 50.13 | 1 14.64 | 12.98 | | |
| | *l* | 4 47.31 | 54 50.70 | 11.8 | 50.15 | 2 0.86 | 12.08 | | |

### β Leonis.

AR. = $11^h\ 43^m\ 18^s.45$ Decl. = $15°\ 12'\ 11''.86$ ZP. = $+\ 3''.32$

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 4. | *r* | 11 33 18.62 | 37 17 30.83 | 753.24 | 43.06 | −0 3 10.52 | 52 27 11.91 | 52 27 | 12.47 |
| | *r* | 34 37.82 | 16 44.15 | 15.9 | 43.04 | 2 23.55 | 12.18 | | 12.39 |
| | *r* | 35 57.72 | 16 3.92 | | 43.02 | 1 42.89 | 12.59 | | 11.82 |
| | *l* | 44 33.02 | 14 15.80 | | 43.01 | 0 02.94 | 11.05 | Mittel | 12.22 |
| | *l* | 46 32.22 | 14 34.27 | 753.26 | 43.03 | 0 19.89 | 12.59 | | |
| | *l* | 48 13.72 | 15 1.00 | 15.5 | 43.04 | 0 46.19 | 13.03 | | |

# Polhöhen auf Station

## Polaris.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 11^s.45$ | Decl. = 88° 42′ 6″.43 | | | ZP. = −23″.94 | | |
| Juni 1. | *r* | $9^h\ 31^m\ 41^s.33$ | 38° 15′ 37″.48 | 756.04 | 44″.27 | −0° 43′ 54″.81 | 52° 27′ 9″.12 | 52° 27′ 9″.18 |
| | *r* | 33 12.83 | 16 2.24 | 19.0 | 44.29 | 44 20.23 | 9.76 | 9.65 |
| | *r* | 34 58.83 | 16 31.52 | | 44.30 | 44 49.52 | 9.76 | 9.81 |
| | *l* | 37 28.33 | 18 0.28 | | 44.34 | 45 30.54 | 9.86 | Mittel 9.55 |
| | *l* | 39 7.33 | 18 27.60 | 756.04 | 44.36 | 45 57.56 | 9.54 | |
| | *l* | 40 43.33 | 18 53.96 | 18.9 | 44.37 | 46 23.62 | 9.23 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 11^s.55$ | Decl. = 88° 42′ 6″.43 | | | ZP. = −31″.44 | | |
| Juni 1. | *r* | 12 24 6.31 | 38 47 23.49 | 755.72 | 45.63 | −1 15 52.23 | 52 27 11.67 | 52 27 11.20 |
| | *r* | 25 56.81 | 47 31.85 | 15.6 | 45.64 | 16 0.47 | 11.54 | 11.62 |
| | *r* | 27 38.31 | 47 39.22 | | 45.65 | 16 7.75 | 11.44 | 11.83 |
| | *l* | 30 20.31 | 48 52.50 | | 45.69 | 16 18.97 | 12.22 | Mittel 11.55 |
| | *l* | 32 9.81 | 49 0.21 | 755.74 | 45.70 | 16 26.17 | 11.70 | |
| | *l* | 33 54.31 | 49 7.78 | 15.1 | 45.71 | 16 32.78 | 10.73 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 15^s.16$ | Decl. = 88° 72′ 5″.86 | | | ZP. = −1″.07 | | |
| Juni 5. | *r* | 12 7 44.32 | 38 46 29.09 | 756.84 | 45.29 | −1 14 26.73 | 52 27 11.28 | 52 27 11.10 |
| | *r* | 9 23.82 | 46 39.32 | 18.6 | 45.30 | 14 36.44 | 10.75 | 11.22 |
| | *r* | 12 37.82 | 46 56.79 | | 45.34 | 14 54.72 | 11.52 | 11.24 |
| | *l* | 15 9.82 | 47 13.18 | | 45.36 | 15 8.43 | 10.96 | Mittel 11.19 |
| | *l* | 18 20.32 | 47 28.85 | 756.91 | 45.39 | 15 24.85 | 11.68 | |
| | *l* | 19 46.32 | 47 36.76 | 17.5 | 45.40 | 15 32.00 | 10.91 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 12^s.44$ | Decl. = 88° 42′ 6″.26 | | | ZP. = −27″.28 | | |
| Juni 2. | *l* | 13 17 5.30 | 38 50 22.18 | 750.36 | 45.06 | −1 17 53.74 | 52 27 13.78 | 52 27 12.70 |
| | *l* | 19 7.30 | 50 24.15 | 17.18 | 45.07 | 53.58 | 11.64 | 11.74 |
| | *l* | 20 38.30 | 50 24.40 | | 45.08 | 53.24 | 11.04 | 12.04 |
| | *r* | 24 29.30 | 49 24.73 | | 45.09 | 51.46 | 14.36 | Mittel 12.16 |
| | *r* | 26 5.30 | 49 26.10 | 750.28 | 45.10 | 50.32 | 11.84 | |
| | *r* | 28 33.30 | 49 26.44 | 17.1 | 45.11 | 49.12 | 10.29 | |

## Rauenberg, nachmittags.

Südsterne.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

III.

$\beta$ Leonis.

AR. = $10^h\ 2^m\ 21^s.43$ Decl. = $12°\ 31'\ 3''.49$ ZP. = $-26''.45$

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 1. | $r$ | $9^h\ 52^m\ 15^s.93$ | $39°\ 58'\ 1''.78$ | 756.04 | $47''.07$ | $-0°\ 3'\ 5''.20$ | $52°\ 27'\ 13''.59$ | $52°\ 27'$ | $13''.09$ |
| | $r$ | 53 39.63 | 57 14.70 | 18.9 | 47.05 | 2 17.56 | 14.13 | | 14.17 |
| | $r$ | 55 7.33 | 56 31.43 | | 47.04 | 1 35.22 | 13.19 | | 13.65 |
| | $l$ | 10 6 33.83 | 56 22.22 | | 47.05 | 0 32.20 | 14.11 | Mittel | 13.64 |
| | $l$ | 8 12.23 | 56 52.31 | 755.98 | 47.07 | 1 2.21 | 14.21 | | |
| | $l$ | 9 41.53 | 57 26.32 | 18.6 | 47.09 | 1 37.87 | 12.58 | | |

$\varepsilon$ Virginis.

AR. = $12^h\ 56^m\ 34^s.29$ Decl. = $11°\ 33'\ 59''.08$ ZP. = $-31''.62$

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 1. | $r$ | 12 50 34.10 | 40 52 58.58 | 755.38 | 49.32 | —0 1 4.53 | 52 27 14.07 | 52 27 | 13.71 |
| | $r$ | 52 7.60 | 52 28.64 | 14.7 | 49.31 | 0 35.38 | 13.27 | | 13.61 |
| | $r$ | 54 5.50 | 52 4.80 | | 49.32 | 0 11.01 | 13.81 | | 13.84 |
| | $l$ | 59 9.10 | 53 8.90 | | 49.43 | 0 11.92 | 13.87 | Mittel | 13.72 |
| | $l$ | 13 0 59.60 | 53 32.05 | 755.40 | 49.46 | 0 35.02 | 13.95 | | |
| | $l$ | 2 42.70 | 54 3.91 | 13.5 | 49.48 | 1 7.50 | 13.35 | | |

IV.

$\beta$ Leonis.

AR. = $11^h\ 43^m\ 18^s.43$ Decl. = $15°\ 12'\ 11''.91$ ZP. = $-3''.78$

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 5. | $r$ | 11 35 25.13 | 37 16 12.30 | 756.96 | 42.96 | —0 1 58.66 | 52 27 12.29 | 52 27 | 12.57 |
| | $r$ | 36 41.43 | 15 38.15 | 17.6 | 42.93 | 1 23.49 | 13.28 | | 13.21 |
| | $r$ | 38 2.23 | 15 8.60 | | 42.91 | 0 52.97 | 14.23 | | 14.03 |
| | $l$ | 49 8.13 | 15 27.65 | | 42.83 | 1 4.79 | 13.82 | Mittel | 13.27 |
| | $l$ | 50 29.83 | 16 0.75 | 756.84 | 42.83 | 1 38.58 | 13.13 | | |
| | $l$ | 51 55.43 | 16 43.43 | 18.6 | 42.84 | 2 21.56 | 12.84 | | |

$\varepsilon$ Virginis.

AR. = $12^h\ 56^m\ 34^s.27$ Decl. = $11°\ 33'\ 59''.20$ ZP. = $-29''.26$

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 2. | $r$ | 12 46 42.41 | 40 54 51.09 | 750.26 | 48.37 | —0 2 54.15 | 52 27 13.77 | 52 27 | 13.77 |
| | $r$ | 48 26.71 | 53 54.95 | 18.4 | 48.35 | 1 58.20 | 13.56 | | 13.51 |
| | $r$ | 49 58.31 | 53 14.85 | | 48.34 | 1 17.97 | 13.68 | | 13.73 |
| | $l$ | 13 1 51.51 | 53 45.48 | | 48.41 | 0 50.05 | 13.78 | Mittel | 13.67 |
| | $l$ | 3 32.41 | 54 22.03 | 750.36 | 48.44 | 1 26.95 | 13.46 | | |
| | $l$ | 5 6.81 | 55 5.95 | 17.86 | 48.47 | 2 10.60 | 13.76 | | |

# Polhöhen auf Station

Polaris.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 15^s.55$ | | | Decl. = 88° 42′ 5″.82 | | ZP. = −4″.09 | |
| Juni 6. | *r* | $21^h\ 15^m\ 47^s.12$ | 36° 54′ 19″.90 | 757.83 | 43″.75 | +0° 37′ 38″.05 | 52° 27′ 14″.21 | 52° 27′ 14″.29 |
| | *r* | 18 46.62 | 53 26.03 | 9.0 | 43.73 | 38 31.64 | 14.51 | 14.71 |
| | *r* | 20 11.12 | 53 0.89 | | 43.72 | 38 56.77 | 14.53 | 14.27 |
| | *l* | 22 36.12 | 52 26.75 | | 43.70 | 39 39.63 | 14.01 | Mittel 14.42 |
| | *l* | 24 3.62 | 52 0.13 | 757.88 | 43.69 | 40 5.36 | 14.91 | |
| | *l* | 25 33.62 | 51 34.28 | 9.0 | 43.69 | 40 31.75 | 14.37 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 15^s.56$ | | | Decl. = 88° 42′ 5″.86 | | ZP. = −5″.74 | |
| Juni 6. | *r* | 22 31 21.13 | 36 34 5.90 | 757.88 | 42.97 | +0 57 50.99 | 52 27 14.40 | 52 27 14.77 |
| | *r* | 33 7.63 | 33 40.55 | 10.6 | 42.94 | 58 15.40 | 15.37 | 15.45 |
| | *r* | 34 50.63 | 33 17.64 | | 42.91 | 58 38.80 | 14.91 | 14.48 |
| | *l* | 38 18.63 | 32 43.38 | | 42.85 | 59 25.46 | 14.05 | Mittel 14.90 |
| | *l* | 40 20.63 | 32 14.98 | 757.78 | 42.82 | 59 52.42 | 15.52 | |
| | *l* | 42 1.13 | 31 53.40 | 11.5 | 42.79 | 1 0 14.42 | 15.13 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 10^s.22$ | | | Decl. = 88° 42′ 6″.72 | | ZP. = −20″.45 | |
| Mai 31. | *r* | 21 1 59.07 | 36 58 13.20 | 760.42 | 45.06 | +0 33 27.22 | 52 27 14.07 | 52 27 13.82 |
| | *r* | 3 53.57 | 57 38.15 | 2.4 | 45.05 | 34 2.51 | 13.84 | 13.99 |
| | *r* | 6 4.07 | 56 58.65 | | 45.04 | 34 42.58 | 13.28 | 13.38 |
| | *l* | 9 3.07 | 56 44.73 | 760.82 | 45.05 | 35 37.20 | 13.47 | Mittel 13.73 |
| | *l* | 10 47.57 | 56 12.33 | 2.2 | 45.04 | 36 8.95 | 14.13 | |
| | *l* | 12 15.07 | 55 46.43 | | 45.04 | 36 35.43 | 13.55 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 10^s.29$ | | | Decl. = 88° 42′ 6″.71 | | ZP. = −21″.75 | |
| Mai 31. | *r* | 22 31 57.58 | 36 33 40.33 | 760.96 | 43.92 | +0 57 59.92 | 52 27 14.08 | 52 27 13.47 |
| | *r* | 33 59.08 | 33 12.88 | 5.5 | 43.90 | 58 27.64 | 13.83 | 13.89 |
| | *r* | 35 48.58 | 32 47.64 | | 43.88 | 58 52.40 | 14.33 | 14.89 |
| | *l* | 39 23.58 | 32 42.16 | 760.92 | 43.86 | 59 40.29 | 15.44 | Mittel 14.08 |
| | *l* | 41 40.08 | 32 13.66 | 6.0 | 43.83 | 1 0 10.32 | 13.94 | |
| | *l* | 43 37.58 | 31 49.25 | | 43.81 | 0 35.84 | 12.85 | |

## Rauenberg, vormittags.

Südsterne.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

I.

ε Pegasi.

AR. = $21^h\ 38^m\ 39^s.34$ Decl. = $9°\ 21'\ 28''.90$ ZP. = $-6''.83$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 6. | *r* | $21^h\ 29^m\ 29^s.72$ | $43°\ 7'\ 5''.89$ | 757.88 | $54''.52$ | $-0°\ 2'\ 24''.93$ | $52°\ 27'\ 11''.21$ | $52°\ 27'\ 11''.01$ |
| | *r* | 31 2.42 | 6 19.92 | 9.0 | 54.50 | 1 40.20 | 9.95 | 11.00 |
| | *r* | 32 39.92 | 5 42.83 | | 54.49 | 1 2.01 | 11.04 | 10.19 |
| | *l* | 42 51.92 | 5 23.47 | | 54.41 | 0 30.62 | 9.33 | Mittel 10.73 |
| | *l* | 44 30.92 | 5 54.88 | 757.83 | 54.42 | 0 59.33 | 12.04 | |
| | *l* | 46 21.62 | 6 36.85 | 9.4 | 54.43 | 1 42.54 | 10.81 | |

α Pegasi.

AR. = $22^h\ 59^m\ 8^s.69$ Decl. = $14°\ 35'\ 49''.54$ ZP. = $-7''.30$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 6. | *r* | $22\ 51\ 29.50$ | $37\ 52\ 20.84$ | 757.76 | 44.89 | $-0\ 1\ 50.37$ | $52\ 27\ 12.20$ | $52\ 27\ 11.79$ |
| | *r* | 53 21.70 | 51 32.80 | 11.5 | 44.86 | 1 3.09 | 11.41 | 11.78 |
| | *r* | 55 11.50 | 50 58.65 | | 44.82 | 0 29.49 | 10.82 | 10.84 |
| | *l* | $23\ 2\ 18.60$ | 51 2.76 | | 44.76 | 0 18.90 | 10.86 | Mittel 11.47 |
| | *l* | 4 7.40 | 51 31.92 | 757.74 | 44.76 | 0 46.77 | 12.15 | |
| | *l* | 5 58.30 | 52 12.28 | 12.5 | 44.76 | 1 27.91 | 11.37 | |

II.

ε Pegasi.

AR. = $21^h\ 38^m\ 39^s.17$ Decl. = $9°\ 21'\ 27''.66$ ZP. = $-23''.09$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mai 31. | *r* | $21\ 30\ 2.37$ | $43\ 6\ 34.52$ | 760.98 | 55.99 | $-0\ 2\ 8.15$ | $52\ 27\ 13.11$ | $52\ 27\ 12.85$ |
| | *r* | 31 40.07 | 5 49.65 | 2.5 | 55.95 | 1 24.29 | 12.06 | 12.15 |
| | *r* | 33 30.57 | 5 12.60 | | 55.95 | 0 45.70 | 13.60 | 13.71 |
| | *l* | 44 10.07 | 6 5.96 | | 55.84 | 0 52.55 | 13.82 | Mittel 12.90 |
| | *l* | 45 44.67 | 6 38.70 | 760.74 | 55.84 | 1 26.88 | 12.23 | |
| | *l* | 47 18.57 | 7 21.60 | 3.5 | 55.85 | 2 9.44 | 12.58 | |

α Pegasi.

AR. = $22^h\ 59^m\ 8^s.50$ Decl. = $14°\ 35'\ 48''.44$ ZP. = $-22''.79$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mai 31. | *r* | $22\ 50\ 9.68$ | $37\ 52\ 46.65$ | 760.92 | 45.99 | $-0\ 2\ 32.09$ | $52\ 27\ 11.78$ | $52\ 27\ 12.50$ |
| | *r* | 51 36.38 | 52 3.14 | 6.0 | 45.94 | 1 47.11 | 13.20 | 12.77 |
| | *r* | 53 39.68 | 51 12.30 | | 45.90 | 0 56.66 | 12.77 | 12.49 |
| | *l* | $23\ 2\ 50.98$ | 51 26.60 | | 45.85 | 0 25.90 | 12.20 | Mittel 12.59 |
| | *l* | 5 15.98 | 52 11.58 | 761.00 | 45.86 | 1 10.76 | 12.33 | |
| | *l* | 6 54.08 | 52 55.27 | 6.85 | 45.87 | 1 53.58 | 13.21 | |

# Polhöhen auf Station

## Polaris.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Stand

AR. = $1^h\ 17^m\ 11^s.03$ Decl. = 88° 42′ 6″.54 ZP. = −22″.77

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 1. | *r* | $20^h$ | $55^m$ | $55^s.51$ | 37° | 0′ | 5″.95 | 760.64 | 44″.70 | +0° | 31′ | 34″.11 | 52° | 27′ | 12″.47 | 52° | 27′ 11″.98 |
| | *r* | | 57 | 43.01 | 36 | 59 | 32.60 | 5.0 | 44.68 | | 32 | 7.64 | | | 12.31 | | 12.11 |
| | *r* | | 59 | 25.01 | | 59 | 0.73 | | 44.67 | | 32 | 39.35 | | | 12.48 | | 13.16 |
| | *l* | 21 | 2 | 23.01 | | 58 | 49.82 | | 44.65 | | 33 | 34.46 | | | 13.84 | Mittel | 12.42 |
| | *l* | | 4 | 27.51 | | 58 | 13.42 | 760.52 | 44.64 | | 34 | 12.80 | | | 11.91 | | |
| | *l* | | 6 | 11.01 | | 57 | 42.11 | 5.0 | 44.63 | | 34 | 44.55 | | | 11.48 | | |

AR. = $1^h\ 17^m\ 11^s.07$ Decl. = 88° 42′ 6″.54 ZP. = −22″.66

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 1. | *r* | 22 | 31 | 16.51 | 36 | 33 | 49.95 | 760.46 | 43.48 | +0 | 57 | 50.41 | 52 | 27 | 13.50 | 52 | 27 13.30 |
| | *r* | | 33 | 23.01 | | 33 | 20.22 | 8.2 | 43.45 | | 58 | 19.38 | | | 14.29 | | 14.08 |
| | *r* | | 35 | 8.01 | | 32 | 57.37 | | 43.43 | | 58 | 43.23 | | | 13.31 | | 13.72 |
| | *l* | | 39 | 29.51 | | 32 | 43.55 | | 43.40 | | 59 | 41.59 | | | 14.12 | Mittel | 13.70 |
| | *l* | | 41 | 14.01 | | 32 | 20.85 | 760.56 | 43.38 | 1 | 0 | 4.56 | | | 13.87 | | |
| | *l* | | 42 | 55.51 | | 31 | 59.51 | 8.8 | 43.38 | | 0 | 26.67 | | | 13.10 | | |

Stand

AR. = $1^h\ 17^m\ 11^s.85$ Decl. = 88° 42′ 6″.36 ZP. = −23″.69

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 2. | *r* | 21 | 5 | 15.24 | 36 | 57 | 11.95 | 754.56 | 44.02 | +0 | 34 | 27.27 | 52 | 27 | 13.07 | 52 | 27 13.13 |
| | *r* | | 7 | 15.24 | | 56 | 35.57 | 6.5 | 44.00 | | 35 | 4.01 | | | 12.73 | | 12.46 |
| | *r* | | 9 | 9.24 | | 56 | 0.32 | | 43.97 | | 35 | 38.76 | | | 13.26 | | 13.49 |
| | *l* | | 12 | 57.74 | | 55 | 38.06 | | 43.94 | | 36 | 47.98 | | | 13.71 | Mittel | 13.03 |
| | *l* | | 15 | 19.74 | | 54 | 56.88 | 754.66 | 43.91 | | 37 | 30.71 | | | 12.19 | | |
| | *l* | | 17 | 21.74 | | 54 | 19.41 | 7.0 | 43.89 | | 38 | 7.21 | | | 13.18 | | |

AR. = $1^h\ 17^m\ 11^s.90$ Decl. = 88° 42′ 6″.36 ZP. = −25″.74

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 2. | *r* | 22 | 31 | 30.24 | 36 | 33 | 44.07 | 754.32 | 42.88 | +0 | 57 | 53.52 | 52 | 27 | 13.79 | 52 | 27 13.82 |
| | *r* | | 33 | 25.24 | | 33 | 18.02 | 9.8 | 42.86 | | 58 | 19.85 | | | 13.53 | | 13.58 |
| | *r* | | 35 | 22.74 | | 32 | 51.24 | | 42.83 | | 58 | 46.50 | | | 13.69 | | 13.60 |
| | *l* | | 38 | 24.24 | | 33 | 2.33 | | 42.81 | | 59 | 27.09 | | | 13.51 | Mittel | 13.67 |
| | *l* | | 40 | 12.24 | | 32 | 38.35 | 754.30 | 42.79 | | 59 | 50.97 | | | 13.63 | | |
| | *l* | | 41 | 58.24 | | 32 | 14.92 | 10.4 | 42.77 | 1 | 0 | 14.19 | | | 13.86 | | |

## Rauenberg, vormittags.

Südsterne.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

III.

ε Pegasi.

AR. = $21^h\ 38^m\ 39^s.20$ Decl. = $9°\ 21'\ 27''.82$ ZP. = $-22''.70$

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 1. | $r$ | $21^h\ 28^m\ 29^s.32$ | $43°\ 7'\ 25''.87$ | 760.70 | 55″.46 | $-0°\ 2'\ 58''.44$ | $52°\ 27'\ 13''.41$ | $52°\ 37'$ | 11″.90 |
| | $r$ | 30 12.72 | 6 30.94 | 5.3 | 55.42 | 2 3.08 | 13.80 | | 14.42 |
| | $r$ | 31 58.02 | 5 44.30 | | 55.38 | 1 17.24 | 12.96 | | 13.84 |
| | $l$ | 43 33.62 | 5 55.92 | | 55.28 | 0 41.61 | 14.71 | Mittel | 13.39 |
| | $l$ | 45 15.52 | 6 29.98 | 760.56 | 55.32 | 1 15.38 | 15.04 | | |
| | $l$ | 46 49.82 | 7 5.43 | 6.0 | 55.33 | 1 55.50 | 10.38 | | |

α Pegasi.

AR. = $22^h\ 59^m\ 8^s.53$ Decl. = $14°\ 35'\ 48''.59$ ZP. = $-23''.03$

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 1. | $r$ | $22\ 53\ 9.10$ | $37\ 51\ 23.17$ | 760.52 | 45.38 | $-0\ 1\ 7.71$ | $52\ 27\ 12.46$ | $52\ 27$ | 13.80 |
| | $r$ | 54 49.61 | 50 50.92 | 9.25 | 45.37 | 0 35.14 | 12.77 | | 12.73 |
| | $r$ | 56 43.80 | 50 28.25 | | 45.35 | 0 10.98 | 14.24 | | 12.91 |
| | $l$ | $23\ 1\ 43.10$ | 51 14.98 | | 45.33 | 0 12.52 | 13.35 | Mittel | 13.15 |
| | $l$ | 3 33.60 | 51 38.65 | 760.46 | 45.31 | 0 36.83 | 12.69 | | |
| | $l$ | 5 21.70 | 52 15.45 | 10.00 | 45.31 | 1 12.96 | 13.36 | | |

IV.

ε Pegasi.

AR. = $21^h\ 38^m\ 39^s.23$ Decl. = $9°\ 21'\ 28''.01$ ZP. = $-26''.31$

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 2. | $r$ | $21\ 28\ 39.14$ | $43\ 7\ 17.38$ | 754.64 | 54.64 | $-0\ 2\ 52.74$ | $52\ 27\ 13.60$ | $52\ 27$ | 13.79 |
| | $r$ | 30 22.74 | 6 23.42 | 7.3 | 54.59 | 1 58.28 | 14.05 | | 14.19 |
| | $r$ | 31 56.74 | 5 42.29 | | 54.56 | 1 17.75 | 13.42 | | 13.10 |
| | $l$ | 44 32.64 | 6 16.53 | | 54.49 | 0 59.95 | 12.77 | Mittel | 13.69 |
| | $l$ | 46 14.54 | 6 57.60 | 754.50 | 54.50 | 1 39.47 | 14.33 | | |
| | $l$ | 47 46.74 | 7 41.58 | 8.0 | 54.51 | 2 23.82 | 13.97 | | |

α Pegasi.

AR. = $22^h\ 59^m\ 8^s.56$ Decl. = $14°\ 35'\ 48''.74$ ZP. = $-25''.10$

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 2. | $r$ | $22\ 53\ 41.65$ | $37\ 51\ 12.37$ | 754.30 | 44.74 | $-0\ 0\ 56.00$ | $52\ 27\ 14.95$ | $52\ 27$ | 14.45 |
| | $r$ | 55 29.35 | 50 39.18 | 11.0 | 44.72 | 0 25.21 | 12.53 | | 13.44 |
| | $r$ | 58 13.25 | 50 16.32 | | 44.68 | 0 1.60 | 13.24 | | 12.84 |
| | $l$ | $23\ 7\ 20.25$ | 53 10.76 | | 44.68 | 2 6.65 | 12.43 | Mittel | 13.58 |
| | $l$ | 8 45.55 | 54 0.40 | 754.22 | 44.69 | 2 54.38 | 14.35 | | |
| | $l$ | 10 24.55 | 55 4.88 | 12.0 | 44.71 | 3 59.28 | 13.95 | | |

## Polhöhen auf Station

### Polaris.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 26^s.46$ | Decl. = 88° 42′ 4″.66 | | | ZP. = −0″.66 | | |
| Juni 18. | *r* | $13^h\ 8^m\ 35''.08$ | 39° 0′ 49″.12 | 761.28 | 46″.16 | −1° 17′ 51″.95 | 52° 16′ 16″.01 | 52° 16′ 16″.77 |
| | *r* | 10 19.08 | 51.35 | 16.7 | 46.17 | 53.13 | 14.95 | 15.34 |
| | *r* | 11 43.08 | 49.88 | | 46.17 | 53.93 | 17.22 | 16.08 |
| | *l* | 14 11.08 | 53.03 | | 46.18 | 54.87 | 16.32 | Mittel 16.06 |
| | *l* | 15 31.08 | 53.92 | 761.50 | 46.19 | 55.17 | 15.72 | |
| | *l* | 17 0.08 | 53.65 | 16.5 | 46.19 | 55.33 | 16.15 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 26^s.47$ | Decl. = 88° 42′ 4″.66 | | | ZP. = −2″.02 | | |
| Juni 18. | *l* | 13 24 6.08 | 39 0 52.58 | 761.50 | 46.24 | −1 17 53.43 | 52 16 16.63 | 52 16 16.57 |
| | *l* | 25 34.08 | 52.00 | 16.5 | 46.27 | 52.49 | 16.24 | 16.21 |
| | *l* | 27 12.08 | 50.72 | | 46.29 | 51.22 | 16.23 | 16.32 |
| | *r* | 29 51.08 | 43.44 | | 46.33 | 48.69 | 16.90 | Mittel 16.37 |
| | *r* | 31 42.08 | 42.00 | 761.54 | 46.36 | 46.56 | 16.18 | |
| | *r* | 33 33.08 | 39.70 | 15.2 | 46.38 | 44.12 | 16.02 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 27^s.48$ | Decl. = 88° 42′ 4″.62 | | | ZP. = −5″.83 | | |
| Juni 19. | *l* | 13 26 34.38 | 39 0 56.75 | 756.58 | 45.38 | −1 17 51.80 | 52 16 15.50 | 52 16 16.26 |
| | *l* | 27 59.38 | 54.74 | 19.9 | 45.39 | 50.58 | 16.28 | 16.09 |
| | *l* | 29 14.38 | 53.63 | | 45.39 | 49.39 | 16.20 | 15.70 |
| | *r* | 31 19.38 | 39.53 | | 45.40 | 47.07 | 16.31 | Mittel 16.02 |
| | *r* | 32 45.38 | 38.13 | 756.60 | 45.40 | 45.26 | 15.90 | |
| | *r* | 34 8.38 | 36.24 | 19.65 | 45.40 | 43.36 | 15.89 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 32^s.89$ | Decl. = 88° 42′ 4″.59 | | | ZP. = −1″.38 | | |
| Juni 25. | *r* | 14 24 30.02 | 38 57 40.10 | 753.60 | 44.95 | −1 14 42.82 | 52 16 16.39 | 52 16 17.76 |
| | *r* | 25 54.52 | 57 31.82 | 21.0 | 44.96 | 14 34.68 | 16.52 | 16.05 |
| | *r* | 27 15.52 | 57 23.45 | | 44.97 | 14 26.73 | 16.93 | 16.04 |
| | *l* | 29 24.52 | 57 11.58 | | 44.98 | 14 13.77 | 18.59 | Mittel 16.62 |
| | *l* | 30 50.52 | 57 5.72 | 753.64 | 44.99 | 14 4.91 | 15.58 | |
| | *l* | 31 55.52 | 56 58.80 | 20.5 | 44.99 | 13 58.09 | 15.68 | |

## Glienick bei Zossen, nachmittags.

Südsterne.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

I.

ε Virginis.

AR. = $12^h\ 56^m\ 34^s.13$ Decl. = $11°\ 34'\ 0''.76$ ZP. = $-2''.22$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 18. | r | 12h 46m 37s.58 | 40° 44′ 20″.87 | 761.32 | 48″.93 | −0° 2′ 58″.32 | 52° 16′ 14″.46 | 52° 16′ 15″.39 |
| | r | 48 7.68 | 43 31.29 | 17.6 | 48.92 | 2 8.54 | 14.65 | 14.68 |
| | r | 49 49.28 | 42 45.67 | | 48.91 | 1 22.16 | 15.40 | 14.45 |
| | l | 13 2 20.18 | 42 27.88 | | 48.98 | 1 0.02 | 15.38 | Mittel 14.84 |
| | l | 4 29.08 | 43 20.20 | 761.28 | 49.02 | 1 53.05 | 14.71 | |
| | l | 6 0.18 | 44 7.41 | 16.7 | 49.05 | 2 40.56 | 14.44 | |

η Bootis.

AR. = $13^h\ 49^m\ 19^s.52$ Decl. = $18°\ 57'\ 56''.95$ ZP. = $-2''.20$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 18. | r | 13 40 52.39 | 33 20 7.19 | 761.63 | 37.73 | −0 2 27.76 | 52 16 16.31 | 52 16 15.80 |
| | r | 42 23.49 | 19 18.50 | 15.0 | 37.71 | 1 39.46 | 15.90 | 16.74 |
| | r | 44 20.59 | 18 30.79 | | 37.70 | 0 51.36 | 16.28 | 15.95 |
| | l | 53 1.89 | 18 11.28 | | 37.72 | 0 28.43 | 15.32 | Mittel 16.16 |
| | l | 55 3.99 | 18 53.27 | 761.30 | 37.75 | 1 8.19 | 17.58 | |
| | l | 56 56.19 | 19 42.88 | 14.5 | 37.78 | 1 59.82 | 15.59 | |

II.

η Bootis.

AR. = $13^h\ 49^m\ 19^s.51$ Decl. = $18°\ 57'\ 57''.05$ ZP. = $-6''.74$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 19. | r | 13 39 15.78 | 33 21 5.05 | 756.60 | 36.91 | −0 3 29.31 | 52 16 16.44 | 52 16 16.80 |
| | r | 40 37.58 | 20 12.80 | 19.65 | 36.90 | 2 36.49 | 17.00 | 15.97 |
| | r | 42 28.88 | 19 11.25 | | 36.88 | 1 36.89 | 15.03 | 15.53 |
| | l | 53 50.48 | 18 33.83 | | 36.91 | 0 42.49 | 18.56 | Mittel 16.10 |
| | l | 56 23.38 | 19 30.93 | 756.64 | 36.94 | 1 43.24 | 14.94 | |
| | l | 57 56.68 | 20 21.00 | 18.9 | 36.97 | 2 33.66 | 14.62 | |

α Bootis.

AR. = $14^h\ 10^m\ 31^s.31$ Decl. = $19°\ 46'\ 21''.28$ ZP. = $+0''.38$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 19. | l | 14 3 41.32 | 32 30 58.85 | 753.61 | 35.31 | −0 1 38.42 | 52 16 17.40 | 52 16 16.08 |
| | l | 5 17.72 | 30 16.67 | 22.1 | 35.30 | 0 57.63 | 16.00 | 16.05 |
| | l | 6 35.62 | 29 51.35 | | 35.30 | 0 32.58 | 15.73 | 17.03 |
| | r | 14 10.12 | 29 48.07 | | 35.35 | 0 27.89 | 16.43 | Mittel 16.39 |
| | r | 15 54.22 | 30 20.62 | 753.65 | 35.38 | 1 0.79 | 16.11 | |
| | r | 17 39.62 | 31 7.33 | 21.15 | 35.42 | 1 47.00 | 16.65 | |

## Polhöhen auf Station

Polaris.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 30^s.34$ | Decl. = 88° 42′ 4″.60 | | ZP. = −14″.42 | | | |
| Juni 22. | *l* | $14^h\ 6^m\ 11^s.90$ | 38° 58′ 57″.80 | 756.04 | 45″.93 | −1° 16′ 13″.26 | 52° 16′ 15″.11 | 52° 16′ 14″.33 |
| | *l* | 8 1.90 | 58 49.48 | 15.95 | 45.94 | 16 5.40 | 15.56 | 15.52 |
| | *l* | 9 41.90 | 58 43.27 | | 45.95 | 15 58.05 | 14.41 | 15.22 |
| | *r* | 11 50.90 | 59 2.42 | | 45.98 | 15 48.23 | 14.25 | Mittel 15.02 |
| | *r* | 13 54.90 | 58 51.37 | 756.06 | 46.00 | 15 38.43 | 15.48 | |
| | *r* | 16 3.90 | 58 40.92 | 15.2 | 46.01 | 15 27.84 | 15.33 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 32^s.05$ | Decl. = 88° 42′ 4″.60 | | ZP. = +2″.52 | | | |
| Juni 24. | *l* | 14 21 53.44 | 38 57 54.43 | 758.09 | 45.70 | −1 14 57.37 | 52 16 14.72 | 52 16 14.77 |
| | *l* | 23 29.44 | 45.38 | 18.0 | 45.71 | 48.47 | 14.86 | 15.06 |
| | *l* | 25 1.44 | 36.35 | | 45.72 | 39.72 | 15.13 | 14.85 |
| | *r* | 27 14.44 | 29.14 | | 45.74 | 26.77 | 14.41 | Mittel 14.89 |
| | *r* | 29 15.44 | 16.09 | 758.31 | 45.75 | 14.59 | 15.27 | |
| | *r* | 30 53.44 | 6.27 | 17.35 | 45.76 | 4.49 | 14.98 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 31^s.99$ | Decl. = 88° 42′ 4″.60 | | ZP. = +7″.86 | | | Stand |
| Juni 24. | *r* | 12 36 50.45 | 38 59 51.59 | 758.02 | 45.27 | −1 16 43.97 | 52 16 14.97 | 52 16 14.57 |
| | *r* | 38 30.25 | 38 59 57.14 | 20.95 | 45.28 | 16 49.67 | 15.11 | 14.99 |
| | *r* | 40 24.45 | 39 0 4.05 | | 45.28 | 16 55.91 | 14.44 | 14.97 |
| | *l* | 42 36.95 | 38 59 54.91 | | 45.29 | 17 2.76 | 14.70 | Mittel 14.84 |
| | *l* | 44 30.45 | 39 0 0.31 | 758.02 | 45.29 | 17 8.33 | 14.87 | |
| | *l* | 46 2.45 | 39 0 4.45 | 20.8 | 45.30 | 17 12.57 | 14.96 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 32^s.02$ | Decl. = 88° 42′ 4″.60 | | ZP. = +9″.01 | | | |
| Juni 24. | *r* | 13 21 58.45 | 39 1 3.64 | 757.86 | 45.44 | −1 17 54.55 | 52 16 14.48 | 52 16 15.66 |
| | *r* | 23 39.45 | 1 1.34 | 20.0 | 45.44 | 53.78 | 16.01 | 15.71 |
| | *r* | 24 57.45 | 1 1.03 | | 45.45 | 53.02 | 15.55 | 14.68 |
| | *l* | 27 23.45 | 0 40.98 | | 45.44 | 51.20 | 15.77 | Mittel 15.35 |
| | *l* | 28 46.45 | 0 40.08 | 757.78 | 45.44 | 49.93 | 15.40 | |
| | *l* | 30 20.45 | 0 38.98 | 19.85 | 45.45 | 48.32 | 14.88 | |

## Glienick bei Zossen, nachmittags.

Südsterne.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

III.

$\eta$ Bootis.

AR. = $13^h\ 49^m\ 19^s.48$ Decl. = $18°\ 57'\ 57''.29$ ZP. = $-14''.30$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 22. | r | 13h 44m 2s.20 | 33° 18′ 54″.29 | 756.0 | 37″.22 | −0° 0′ 57″.84 | 52° 16′ 16″.66 | 52° 16′ 16″.00 |
| | r | 45 35.00 | 18 24.81 | 16.55 | 37.21 | 0 28.97 | 16.04 | 16.70 |
| | r | 46 53.10 | 18 7.62 | | 37.20 | 0 12.33 | 15.48 | 16.95 |
| | l | 57 4.10 | 19 31.68 | | 37.27 | 2 4.02 | 16.52 | Mittel 16.55 |
| | l | 38 41.10 | 20 29.67 | 756.04 | 37.30 | 3 1.21 | 17.35 | |
| | l | 14 0 17.70 | 21 37.10 | 15.95 | 37.33 | 4 8.78 | 17.24 | |

$\alpha$ Bootis.

AR. = $14^h\ 10^m\ 31^s.70$ Decl. = $19°\ 46'\ 21''.18$ ZP. = $+1''.84$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 24. | r | 14 3 43.14 | 32 30 59.97 | 757.95 | 35.91 | −0 1 37.54 | 52 16 17.68 | 52 16 16.52 |
| | r | 5 23.34 | 30 17.68 | 19.05 | 35.90 | 0 55.57 | 17.35 | 17.43 |
| | r | 7 4.74 | 29 46.17 | | 35.89 | 0 25.04 | 16.36 | 17.45 |
| | l | 12 52.24 | 29 29.28 | | 35.93 | 0 11.55 | 16.68 | Mittel 17.13 |
| | l | 15 5.84 | 30 2.45 | 758.09 | 35.96 | 0 43.92 | 17.51 | |
| | l | 16 49.64 | 30 41.68 | 18.00 | 35.98 | 1 23.46 | 17.22 | |

IV.

$\varepsilon$ Virginis.

AR. = $12^h\ 56^m\ 34^s.07$ Decl. = $11°\ 34'\ 1''.10$ ZP. = $+8''.23$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 24. | r | 12 49 56.55 | 40 42 54.49 | 758.02 | 48.14 | −0 1 19.21 | 52 16 16.29 | 52 16 16.12 |
| | r | 51 27.05 | 42 21.70 | 20.8 | 48.13 | 0 47.25 | 15.45 | 15.96 |
| | r | 52 59.75 | 41 58.32 | | 48.12 | 0 23.03 | 16.28 | 15.94 |
| | l | 13 6 26.45 | 44 14.25 | | 48.21 | 2 55.83 | 15.96 | Mittel 16.01 |
| | l | 7 59.05 | 45 13.93 | 757.94 | 48.25 | 3 55.05 | 16.46 | |
| | l | 9 21.55 | 46 13.00 | 20.45 | 48.28 | 4 55.01 | 15.60 | |

$\eta$ Bootis.

AR. = $13^h\ 49^m\ 19^s.45$ Decl. = $18°\ 57'\ 57''.46$ ZP. = $+6''.86$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 24. | r | 13 41 7.84 | 33 20 7.92 | 757.78 | 36.94 | −0 2 18.85 | 52 16 16.61 | 52 16 15.71 |
| | r | 43 10.24 | 19 5.99 | 19.85 | 36.93 | 1 18.34 | 15.18 | 15.57 |
| | r | 44 57.24 | 18 27.13 | | 36.92 | 0 39.51 | 15.14 | 15.63 |
| | l | 53 17.74 | 18 7.66 | | 36.94 | 0 32.64 | 16.28 | Mittel 15.64 |
| | l | 55 10.64 | 18 45.55 | 757.95 | 36.97 | 1 10.88 | 15.96 | |
| | l | 56 53.24 | 19 31.66 | 19.05 | 37.00 | 1 58.32 | 14.66 | |

## Polhöhen auf Station

Polaris.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 25^s.84$ | Decl. = 88° 42′ 4″.70 | | ZP. = +7″.38 | | | |
| Juni 18. | *r* | $22^h\ 32^m\ 19^s.36$ | 36° 45′ 4″.25 | 762.44 | 43″.53 | +0° 58′ 3″.04 | 52° 16′ 16″.56 | 52° 16′ 17″.40 |
| | *r* | 34 1.36 | 44 39.45 | 10.60 | 43.52 | 58 26.34 | 18.07 | 18.06 |
| | *r* | 36 5.86 | 44 12.23 | | 43.51 | 58 54.48 | 17.16 | 16.33 |
| | *l* | 39 57.36 | 43 5.41 | | 43.48 | 59 46.10 | 17.63 | Mittel 17.26 |
| | *l* | 42 5.86 | 42 36.82 | 762.39 | 43.47 | 1 0 14.28 | 18.05 | |
| | *l* | 44 2.36 | 42 13.50 | 10.50 | 43.46 | 0 39.56 | 16.10 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 25^s.91$ | Decl. = 88° 42′ 4″.69 | | ZP. = +4″.86 | | | |
| Juni 18. | *l* | 0 22 28.86 | 36 27 16.55 | 762.74 | 42.68 | +1 15 37.57 | 52 16 18.34 | 52 16 17.78 |
| | *l* | 24 46.86 | 27 5.65 | 13.25 | 42.67 | 15 48.82 | 18.00 | 18.12 |
| | *l* | 26 51.86 | 26 56.63 | | 42.67 | 15 58.57 | 17.27 | 17.70 |
| | *r* | 29 22.86 | 26 54.04 | | 42.67 | 16 9.85 | 18.30 | Mittel 17.87 |
| | *r* | 31 9.36 | 26 46.48 | 762.77 | 42.66 | 16 17.48 | 18.24 | |
| | *r* | 33 24.86 | 26 38.39 | 13.3 | 42.65 | 16 26.75 | 17.07 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 26^s.85$ | Decl. = 88° 42′ 4″.63 | | ZP. = −0″.65 | | | Stand |
| Juni 19. | *r* | 22 33 1.17 | 36 44 45.39 | 761.97 | 43.74 | +0 58 12.31 | 52 16 17.91 | 52 16 16.74 |
| | *r* | 35 3.17 | 44 17.93 | 9.0 | 43.72 | 58 40.05 | 17.65 | 17.48 |
| | *r* | 36 54.17 | 43 54.57 | | 43.71 | 59 5.04 | 16.03 | 17.38 |
| | *l* | 39 28.17 | 43 20.15 | | 43.70 | 59 39.36 | 17.44 | Mittel 17.20 |
| | *l* | 41 27.17 | 42 54.11 | 761.92 | 43.69 | 1 0 5.54 | 17.31 | |
| | *l* | 43 1.87 | 42 33.98 | 9.0 | 43.68 | 0 26.14 | 16.85 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 26^s.91$ | Decl. = 88° 42′ 4″.63 | | ZP. = −3″.63 | | | |
| Juni 19. | *l* | 23 46 11.18 | 36 31 24.67 | 761.45 | 43.23 | +1 11 38.80 | 52 16 16.93 | 52 16 17.78 |
| | *l* | 47 44.68 | 31 11.35 | 9.75 | 43.21 | 11 51.41 | 17.66 | 17.34 |
| | *l* | 49 53.18 | 30 53.86 | | 43.18 | 12 8.35 | 18.24 | 17.70 |
| | *r* | 52 28.68 | 30 27.55 | | 43.15 | 12 28.34 | 17.33 | Mittel 17.61 |
| | *r* | 54 7.18 | 30 15.52 | 761.36 | 43.12 | 12 40.71 | 17.02 | |
| | *r* | 56 0.68 | 30 0.15 | 10.50 | 43.10 | 12 54.66 | 18.46 | |

## Eichberg, vormittags.

Südsterne.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

I.

### α Pegasi.

AR. = $22^h\ 59^m\ 9^s.56$ Decl. = $14°\ 35'\ 55''.68$ ZP. = $+30''.05$

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 5. | r | $22^h\ 49^m\ 15^s.10$ | $37°\ 45'\ 53''.37$ | 748.22 | $43''.19$ | $-0°\ 3'\ 6''.23$ | $52°\ 18'\ 55''.96$ | $52°\ 18'\ 56''.20$ |
| | r | 51 23.50 | 44 42.42 | 18.1 | 43.17 | 1 54.46 | 56.76 | 56.30 |
| | r | 53 57.20 | 43 39.00 | | 43.15 | 0 51.40 | 56.38 | 56.61 |
| | l | 23 5 46.40 | 43 10.83 | | 43.20 | 1 22.92 | 56.84 | Mittel 56.37 |
| | l | 8 2.70 | 44 16.65 | 749.02 | 43.24 | 2 29.79 | 55.83 | |
| | l | 9 59.00 | 45 29.56 | 17.5 | 43.29 | 3 42.14 | 56.44 | |

### γ Pegasi.

AR. = $0^h\ 7^m\ 26^s.31$ Decl. = $14°\ 33'\ 21''.37$ ZP. = $+31''.07$

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 5. | r | 23 59 21.44 | 37 47 27.98 | 748.56 | 43.34 | $-0$ 2 3.86 | 52 18 57.76 | 52 18 57.22 |
| | r | 0 2 24.44 | 46 11.27 | 17.4 | 43.32 | 0 48.02 | 56.87 | 57.72 |
| | r | 4 24.54 | 45 41.85 | | 43.31 | 0 17.41 | 58.05 | 57.75 |
| | l | 11 30.54 | 44 53.10 | | 43.31 | 0 31.40 | 57.45 | Mittel 57.56 |
| | l | 13 45.04 | 45 38.32 | 748.54 | 43.33 | 1 15.52 | 58.57 | |
| | l | 15 41.24 | 46 29.85 | 17.0 | 43.36 | 2 8.98 | 56.67 | |

II.

### γ Pegasi.

AR. = $0^h\ 7^m\ 26^s.35$ Decl. = $14°\ 33'\ 21''.62$ ZP. = $+32''.78$

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 6. | r | 23 57 13.29 | 37 48 43.74 | 749.54 | 44.71 | $-0$ 3 17.92 | 52 18 59.37 | 52 18 58.34 |
| | r | 59 33.39 | 47 21.13 | 9.0 | 44.68 | 1 57.82 | 56.83 | 57.24 |
| | r | 0 1 28.99 | 46 29.90 | | 44.66 | 1 7.26 | 56.14 | 56.77 |
| | l | 15 2.19 | 46 7.70 | | 44.65 | 1 49.36 | 57.39 | Mittel 57.45 |
| | l | 17 1.39 | 47 12.60 | 749.54 | 44.67 | 2 54.03 | 57.64 | |
| | l | 18 50.79 | 48 24.72 | 9.0 | 44.70 | 4 6.51 | 57.31 | |

### α Arietis.

AR. = $2^h\ 0^m\ 49^s.21$ Decl. = $22°\ 55'\ 36''.25$ ZP. = $+1'\ 6''.23$

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 13. | r | 1 51 9.40 | 29 27 27.80 | 757.52 | 31.84 | $-0$ 3 30.26 | 52 18 59.40 | 52 18 57.73 |
| | r | 53 3.00 | 26 11.40 | 18.4 | 31.81 | 2 16.03 | 57.20 | 57.31 |
| | r | 55 22.10 | 25 1.55 | | 31.79 | 1 7.02 | 56.34 | 57.91 |
| | l | 2 6 18.40 | 22 53.08 | | 31.74 | 1 7.82 | 59.48 | Mittel 57.65 |
| | l | 8 40.70 | 24 2.20 | 757.56 | 31.76 | 2 19.02 | 57.42 | |
| | l | 10 41.30 | 25 20.91 | 18.6 | 31.78 | 3 39.12 | 56.05 | |

## Polhöhen auf Station

### Polaris.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 39^s.06$ | | Decl. = 88° 42′ 4″.49 | | ZP. = +20″.26 | | |
| Juli 2. | *r* | $23^h\ 19^m\ 45^s.60$ | 36° 33′ 4″.87 | 759·90 | 42″.88 | +1° 7′ 33″.33 | 52° 18′ 59″.18 | 52° 18′ 58″.32 |
| | *r* | 23 22 20.60 | 32 39.77 | 11.8 | 42.87 | 7 59.67 | 57.95 | 57.99 |
| | *r* | 24 24.60 | 32 20.47 | | 42.87 | 8 20.37 | 56.55 | 57.37 |
| | *l* | 27 36.60 | 31 6.98 | | 42.84 | 8 51.74 | 58.18 | Mittel 57.89 |
| | *l* | 29 49.60 | 30 45.91 | 759·90 | 42.82 | 9 12.98 | 58.03 | |
| | *l* | 31 56.60 | 30 26.57 | 11.8 | 42.81 | 9 32.90 | 57.46 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 39^s.01$ | | Decl. = 88° 42′ 4″.49 | | ZP. = +21″.45 | | |
| Juli 2. | *l* | 23 37 13.61 | 36 29 38.08 | 759·90 | 42.79 | +1 10 21.05 | 52 18 56.63 | 52 18 56.33 |
| | *l* | 39 35.61 | 29 16.97 | 11.8 | 42.78 | 10 41.86 | 56.94 | 57.32 |
| | *l* | 41 41.11 | 29 0.31 | | 42.76 | 10 59.86 | 55.62 | 55.55 |
| | *r* | 44 34.61 | 29 19.05 | | 42.75 | 11 24.17 | 55.48 | Mittel 56.40 |
| | *r* | 47 0.61 | 28 56.95 | 759.86 | 42.74 | 11 44.07 | 57.69 | |
| | *r* | 49 48.61 | 28 36.34 | 12.2 | 42.71 | 12 6.38 | 56.02 | |
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 40^s.06$ | | Decl. = 88° 42′ 4″.52 | | ZP. = +23″.75 | | |
| Juli 3. | *r* | 23 15 26.40 | 36 33 57.78 | 760.64 | 42.36 | +1 6 47.91 | 52 18 55.70 | 52 18 56.56 |
| | *r* | 17 20.40 | 33 36.20 | 15.8 | 42.36 | 7 7.98 | 57.21 | 57.00 |
| | *r* | 19 19.90 | 33 15.53 | | 42.35 | 7 28.72 | 57.15 | 56.51 |
| | *l* | 22 11.41 | 32 0.13 | | 42.32 | 7 57.93 | 55.87 | Mittel 56.69 |
| | *l* | 24 33.41 | 31 35.55 | 760.64 | 42.32 | 8 21.60 | 56.78 | |
| | *l* | 26 19.71 | 31 17.51 | 15.7 | 42.30 | 8 39.03 | 57.41 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 41^s.10$ | | Decl. = 88° 42′ 4″.58 | | ZP. = +25″.80 | | |
| Juli 4. | *l* | 23 27 49.70 | 36 31 1.48 | 759.18 | 42.39 | +1 8 53.44 | 52 18 56.89 | 52 18 57.16 |
| | *l* | 30 14.70 | 30 36.73 | 14.5 | 42.38 | 9 16.56 | 58.53 | 57.96 |
| | *l* | 31 58.70 | 30 23.05 | | 42.37 | 9 32.83 | 55.95 | 56.27 |
| | *r* | 34 58.71 | 30 46.38 | | 42.39 | 10 0.45 | 56.58 | Mittel 57.13 |
| | *r* | 37 18.21 | 30 24.70 | 759.18 | 42.37 | 10 21.34 | 57.39 | |
| | *r* | 39 25.71 | 30 5.97 | 14.5 | 42.37 | 10 40.03 | 57.43 | |

## Eichberg, vormittags.

Südsterne.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

III.

α Pegasi.

AR. = $22^h\ 59^m\ 9^s.47$ Decl. = 14° 35′ 54″.91 ZP. = +19″.16

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 2. | r | 22h 49m 17s.19 | 37° 45′ 44″.00 | 759.90 | 44″.86 | −0° 3′ 4″.94 | 52° 18′ 59″.67 | 52° 18′ | 59″.21 |
| | r | 51 7.59 | 44 40.50 | 11.5 | 44.82 | 2 2.45 | 58.62 | | 58.87 |
| | r | 52 56.69 | 43 50.75 | | 44.80 | 1 13.31 | 57.99 | | 58.21 |
| | l | 23 4 32.89 | 42 54.72 | | 44.77 | 0 55.12 | 58.44 | Mittel | 58.76 |
| | l | 6 45.69 | 43 49.95 | 759.90 | 44.79 | 1 49.70 | 59.11 | | |
| | l | 8 36.89 | 44 49.50 | 11.6 | 44.82 | 2 49.65 | 58.74 | | |

γ Pegasi.

AR. = $0^h\ 7^m\ 26^s.22$ Decl. = 14° 33′ 20″.66 ZP. = +18″.94

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 2. | r | 23 59 3.13 | 37 47 25.77 | 759.86 | 44.75 | −0 2 13.33 | 52 18 58.91 | 52 18 | 59.28 |
| | r | 0 3 13.03 | 45 46.40 | 12.2 | 44.69 | 0 33.81 | 59.00 | | 58.66 |
| | r | 5 5.83 | 45 21.92 | | 44.66 | 0 10.46 | 57.84 | | 57.82 |
| | l | 12 20.93 | 45 19.43 | | 44.64 | 0 45.87 | 57.80 | Mittel | 58.59 |
| | l | 14 13.73 | 46 1.65 | 759.82 | 44.65 | 1 27.58 | 58.32 | | |
| | l | 16 22.73 | 47 7.10 | 13.0 | 44.67 | 2 31.73 | 59.64 | | |

IV.

α Pegasi.

AR. = $22^h\ 59^m\ 9^s.50$ Decl. = 14° 35′ 55″.16 ZP. = +20″.89

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 3. | r | 22 50 35.59 | 37 44 57.89 | 760.64 | 44.21 | −0 2 19.26 | 52 18 57.11 | 52 18 | 57.04 |
| | r | 52 54.19 | 43 53.97 | 15.8 | 44.18 | 1 14.30 | 58.12 | | 57.75 |
| | r | 54 27.69 | 43 21.97 | | 44.17 | 0 41.90 | 58.51 | | 58.95 |
| | l | 23 4 19.49 | 42 49.82 | | 44.16 | 0 50.64 | 59.39 | Mittel | 57.91 |
| | l | 6 42.39 | 43 45.23 | 760.64 | 44.17 | 1 48.07 | 57.38 | | |
| | l | 8 20.99 | 44 36.98 | 15.7 | 44.20 | 2 40.26 | 56.97 | | |

γ Pegasi.

AR. = $0^h\ 7^m\ 26^s.28$ Decl. = 14° 33′ 21″.14 ZP. = +25″.31

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 4. | r | 23 57 34.53 | 37 48 23.35 | 759.18 | 44.39 | −0 3 4.46 | 52 18 59.11 | 52 18 | 58.86 |
| | r | 0 1 52.53 | 46 16.15 | 14.6 | 44.33 | 0 58.73 | 57.58 | | 58.31 |
| | r | 4 33.83 | 45 32.75 | | 44.31 | 0 15.69 | 57.20 | | 57.22 |
| | l | 13 55.84 | 45 46.41 | | 44.29 | 1 19.91 | 57.24 | Mittel | 58.13 |
| | l | 16 31.04 | 47 4.53 | 759.18 | 44.32 | 2 36.26 | 59.04 | | |
| | l | 18 55.74 | 48 38.05 | 15.0 | 44.33 | 4 10.22 | 58.61 | | |

# Polhöhen auf Station

## Polaris.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 1^s.86$ | Decl. = 88° 42′ 6″.67 | | | ZP. = +1′ 9″.65 | | |
| Juli 26. | *r* | $13^h\ 32^m\ 35^s.77$ | 39° 17′ 1″.35 | 742.9 | 44″.07 | −1° 17′ 44″.17 | 52° 1′ 8″.40 | 52° 1′ 8″.45 |
| | *r* | 34 50.77 | 16 58.15 | 13.31 | 44.07 | 41.11 | 8.54 | 8.47 |
| | *r* | 36 36.77 | 16 55.43 | | 44.07 | 38.42 | 8.57 | 8.58 |
| | *l* | 44 27.78 | 14 20.92 | | 44.00 | 23.16 | 8.59 | Mittel 8.50 |
| | *l* | 45 59.78 | 14 17.40 | 742.9 | 44.00 | 19.44 | 8.39 | |
| | *l* | 47 33.78 | 14 13.53 | 13.5 | 44.00 | 15.67 | 8.49 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 1^s.96$ | Decl. = 88° 42′ 6″.68 | | | ZP. = +1′ 9″.93 | | |
| Juli 26. | *r* | 16 2 26.92 | 38 58 29.48 | 743.34 | 43.97 | −0 59 9.96 | 52 1 6.44 | 52 1 9.44 |
| | *r* | 4 13.42 | 58 3.60 | 23.6 | 43.97 | 58 46.60 | 8.96 | 8.92 |
| | *r* | 5 50.42 | 57 41.30 | | 43.96 | 58 25.10 | 9.77 | 6.81 |
| | *l* | 8 45.92 | 54 42.85 | | 43.89 | 57 45.78 | 9.11 | Mittel 8.39 |
| | *l* | 10 36.42 | 54 18.08 | 743.46 | 43.88 | 57 20.77 | 8.88 | |
| | *l* | 17 58.92 | 52 37.35 | 23.3 | 43.86 | 55 38.32 | 7.18 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 3^s.85$ | Decl. = 88° 42′ 6″.96 | | | ZP. = +5″.62 | | Stand |
| Juli 28. | *l* | 14 25 27.39 | 39 12 38.30 | | 44.36 | −1 14 37.97 | 52 1 9.69 | 52 1 8.91 |
| | *l* | 27 10.89 | 12 29.73 | | 44.36 | 14 27.89 | 8.18 | 8.38 |
| | *l* | 28 30.39 | 12 21.63 | | 44.35 | 14 20.01 | 8.41 | 8.98 |
| | *r* | 31 17.39 | 12 14.84 | | 44.35 | 14 2.98 | 9.41 | Mittel 8.76 |
| | *r* | 33 1.40 | 12 4.75 | | 44.35 | 13 52.05 | 8.57 | |
| | *r* | 34 42.40 | 11 54.20 | | 44.34 | 13 41.19 | 8.27 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 3^s.89$ | Decl. = 88° 42′ 6″.96 | | | ZP. = −4″.97 | | |
| Juli 28. | *r* | 15 6 25.94 | 39 7 34.58 | | 44.38 | −1 9 33.84 | 52 1 9.91 | 52 1 8.70 |
| | *r* | 8 24.44 | 7 17.83 | | 44.38 | 9 15.87 | 8.69 | 8.75 |
| | *r* | 10 7.44 | 7 2.38 | | 44.38 | 8 59.95 | 8.22 | 9.38 |
| | *l* | 12 22.44 | 6 50.15 | | 44.38 | 8 38.74 | 9.18 | Mittel 8.94 |
| | *l* | 14 0.44 | 6 34.90 | | 44.38 | 8 23.11 | 8.80 | |
| | *l* | 15 39.94 | 6 18.77 | | 44.38 | 8 7.02 | 8.84 | |

## Golm, nachmittags.

Südsterne.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

II.

α Bootis.

AR. = $14^h\ 10^m\ 31^s.29$ Decl. = 19° 46′ 23″.65 ZP. = +1′ 8″.95

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 26. | r | $14^h\ 0^m\ 23^s.00$ | 32° 18′ 57″.88 | 742.90 | 34″.13 | −0° 3′ 38″.85 | 52° 1′ 7″.86 | 52° 1′ 6″.49 |
| | r | 2 18.10 | 17 43.55 | 13.50 | 34.11 | 2 23.93 | 8.43 | 8.19 |
| | r | 3 39.90 | 16 57.45 | | 34.10 | 1 40.09 | 6.16 | 7.77 |
| | l | 14 55.80 | 13 41.58 | | 34.05 | 0 41.41 | 6.82 | Mittel 7.48 |
| | l | 17 6.80 | 14 33.83 | 742.92 | 34.08 | 1 32.57 | 7.94 | |
| | l | 18 48.90 | 15 27.49 | 14.22 | 34.10 | 2 26.51 | 7.68 | |

β Serpentis.

AR. = $15^h\ 40^m\ 59^s.80$ Decl. = 15° 46′ 44″.83 ZP. = +1′ 9″.27

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 26. | r | 15 33 20.88 | 36 16 50.53 | 743.32 | 39.82 | −0 1 55.03 | 52 1 10.88 | 52 1 8.95 |
| | r | 36 29.98 | 15 33.75 | 15.42 | 39.80 | 0 39.77 | 9.34 | 10.68 |
| | r | 38 20.88 | 15 7.05 | | 39.79 | 0 13.80 | 8.60 | 9.20 |
| | l | 51 54.08 | 16 29.03 | | 39.86 | 3 53.70 | 9.29 | Mittel 9.62 |
| | l | 54 24.28 | 18 31.03 | 743.46 | 39.94 | 5 53.05 | 12.02 | |
| | l | 58 46.18 | 22 53.17 | 16.20 | 40.04 | 10 19.79 | 7.52 | |

IV.

α Bootis.

AR. = $14^h\ 10^m\ 31^s.26$ Decl. = 19° 46′ 23″.75 ZP. = +2″.04

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 28. | r | 14 0 16.57 | 32 17 57.42 | | 34.36 | −0 3 43.48 | 52 1 10.01 | 52 1 7.60 |
| | r | 1 52.77 | 16 49.39 | | 34.34 | 2 39.05 | 6.39 | 7.36 |
| | r | 3 27.57 | 15 57.33 | | 34.32 | 1 46.24 | 7.12 | 8.56 |
| | l | 14 21.47 | 14 39.37 | | 34.29 | 0 31.38 | 8.07 | Mittel 7.84 |
| | l | 16 2.17 | 15 13.02 | | 34.32 | 1 4.81 | 8.32 | |
| | l | 17 42.97 | 15 57.28 | | 34.33 | 1 50.30 | 7.10 | |

α Coronae borealis.

AR. = $15^h\ 29^m\ 55^s.50$ Decl. = 27° 5′ 57″.50 ZP. = −3″.65

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 28. | r | 15 21 53.95 | 24 57 33.50 | | 25.42 | −0 2 44.32 | 52 1 8.45 | 52 1 7.65 |
| | r | 23 41.75 | 56 25.49 | | 25.42 | 1 39.02 | 5.74 | 6.58 |
| | r | 25 19.65 | 55 43.45 | | 25.41 | 0 53.95 | 8.76 | 8.74 |
| | l | 32 6.45 | 54 52.13 | | 25.41 | 0 12.16 | 6.53 | Mittel 7.66 |
| | l | 34 23.55 | 55 31.78 | | 25.43 | 0 50.95 | 7.41 | |
| | l | 35 59.45 | 56 16.35 | | 25.45 | 1 33.92 | 9.03 | |

# Polhöhen auf Station

## Polaris.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 2^s.32$ | Decl. = 88° 42′ 6″.73 | | | ZP. = +1′ 1″.03 | | |
| Juli 27. | *l* | $1^h\ 22^m\ 26^s.44$ | 36° 39′ 18″.28 | 743.66 | 41″.21 | +1° 17′ 52″.51 | 52° 1′ 6″.97 | 52° 1′ 6″.67 |
| | *l* | 24 35.44 | 39 20.42 | 18.2 | 41.21 | 51.30 | 6.04 | 5.87 |
| | *l* | 26 46.44 | 39 22.53 | | 41.21 | 49.78 | 5.45 | 5.92 |
| | *r* | 31 56.44 | 41 27.47 | | 41.26 | 44.42 | 7.88 | Mittel 6.15 |
| | *r* | 34 1.44 | 41 32.53 | 743.66 | 41.26 | 41.54 | 5.70 | |
| | *r* | 35 46.44 | 41 36.04 | 18.2 | 41.26 | 38.86 | 4.87 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 2^s.43$ | Decl. = 88° 42′ 6″.74 | | | ZP. = +1′ 0″.45 | | |
| Juli 27. | *l* | 3 52 12.59 | 36 56 45.00 | 743.94 | 41.20 | +1 0 28.14 | 52 1 5.21 | 52 1 5.72 |
| | *l* | 54 9.09 | 57 10.40 | 21.2 | 41.19 | 0 2.76 | 5.20 | 5.61 |
| | *l* | 56 5.59 | 57 35.03 | | 41.19 | 0 59 37.13 | 6.20 | 5.29 |
| | *r* | 59 1.59 | 37 0 16.07 | | 41.23 | 58 57.92 | 5.23 | Mittel 5.54 |
| | *r* | 4 1 32.59 | 0 49.42 | 743.92 | 41.22 | 58 23.80 | 6.01 | |
| | *r* | 3 16.59 | 1 13.82 | 22.2 | 41.22 | 58 0.04 | 5.37 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 4^s.36$ | Decl. = 88° 42′ 7″.04 | | | ZP. = +4″.54 | | |
| | | | | | | | | Stand |
| Juli 29. | *l* | 2 24 30.23 | 36 43 37.43 | 751.00 | 41.12 | +1 14 32.30 | 52 1 4.61 | 52 1 3.21 |
| | *l* | 27 8.73 | 43 54.58 | 22.5 | 41.13 | 14 16.15 | 3.60 | 3.99 |
| | *l* | 28 45.23 | 44 5.08 | | 41.13 | 14 6.03 | 3.22 | 4.26 |
| | *r* | 31 37.24 | 44 32.80 | | 41.14 | 13 47.41 | 3.19 | Mittel 3.82 |
| | *r* | 33 34.24 | 44 44.65 | 751.00 | 41.15 | 13 34.37 | 4.37 | |
| | *r* | 35 29.24 | 44 58.28 | 22.5 | 41.15 | 13 21.20 | 3.91 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 4^s.42$ | Decl. = 88° 42′ 7″.05 | | | ZP. = +2″.68 | | |
| Juli 29. | *l* | 3 52 44.84 | 36 57 49.82 | 751.02 | 41.08 | +1 0 21.34 | 52 1 5.08 | 52 1 6.22 |
| | *l* | 55 47.34 | 58 30.78 | 25.4 | 41.10 | 0 59 41.36 | 4.08 | 3.80 |
| | *l* | 57 49.84 | 58 56.91 | | 41.11 | 59 14.17 | 5.13 | 4.29 |
| | *r* | 4 1 35.35 | 59 50.84 | | 41.14 | 58 23.39 | 7.31 | Mittel 4.77 |
| | *r* | 4 4.35 | 37 0 28.70 | 750.96 | 41.16 | 57 49.31 | 3.51 | |
| | *r* | 6 0.35 | 0 55.53 | 25.2 | 41.17 | 57 22.48 | 3.50 | |

## Golm, vormittags.

Südsterne.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

I.

### β Arietis.

AR. = $1^h\ 48^m\ 25^s.34$ Decl. = $20°\ 15'\ 19''.46$ ZP. = $+1'\ 0''.83$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 27. | r | $1^h\ 44^m\ 29^s.74$ | $31°\ 46'\ 47''.67$ | 743.66 | $34''.30$ | $-0°\ 0'\ 33''.21$ | $52°\ 1'\ 7''.39$ | $52°\ 1'\ 7''.08$ |
| | r | 46 38.94 | 46 21.12 | 18.2 | 34.29 | 0 7.69 | 6.35 | 7.07 |
| | r | 49 22.44 | 46 16.99 | | 34.29 | 0 1.95 | 7.96 | 7.56 |
| | l | 54 25.64 | 45 29.28 | | 34.25 | 1 17.63 | 6.19 | Mittel 7.24 |
| | l | 56 36.43 | 46 37.40 | 743.64 | 34.28 | 2 24.19 | 7.78 | |
| | l | 58 55.53 | 46 10.48 | 18.6 | 34.30 | 3 57.34 | 7.73 | |

### α Tauri.

AR. = $4^h\ 29^m\ 26^s.68$ Decl. = $16°\ 16'\ 48''.10$ ZP. = $+0'\ 57''.93$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 27. | r | 4 19 24.91 | 35 47 58.85 | 743.90 | 39.43 | −0 3 19.62 | 52 1 8.83 | 52 1 7.72 |
| | r | 21 2.51 | 46 57.55 | 22.2 | 39.41 | 2 20.13 | 7.00 | 6.88 |
| | r | 22 46.32 | 46 5.37 | | 39.39 | 1 28.38 | 6.55 | 7.78 |
| | l | 34 53.62 | 43 42.40 | | 39.40 | 0 58.95 | 8.88 | Mittel 7.46 |
| | l | 37 30.82 | 44 50.50 | 743.90 | 39.45 | 2 9.23 | 6.75 | |
| | l | 39 42.43 | 46 10.20 | 21.2 | 39.48 | 3 28.99 | 6.72 | |

III.

### α Arietis.

AR. = $2^h\ 0^m\ 49^s.73$ Decl. = $22°\ 55'\ 39''.03$ ZP. = $+3''.90$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 29. | r | 1 51 15.40 | 29 8 32.93 | 751.14 | 30.76 | −0 3 29.52 | 52 1 9.30 | 52 1 9.43 |
| | r | 53 2.80 | 7 22.85 | 22.3 | 30.73 | 2 17.95 | 10.76 | 10.62 |
| | r | 55 11.70 | 6 16.38 | | 30.71 | 1 12.62 | 9.60 | 9.61 |
| | l | 2 5 52.50 | 5 53.90 | | 30.70 | 0 58.27 | 9.26 | Mittel 9.89 |
| | l | 8 1.40 | 6 55.25 | 751.00 | 30.71 | 1 58.42 | 10.47 | |
| | l | 9 50.70 | 8 2.17 | 22.5 | 30.73 | 3 5.92 | 9.91 | |

### α Tauri.

AR. = $4^h\ 29^m\ 26^s.73$ Decl. = $16°\ 16'\ 48''.30$ ZP. = $+3''.32$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 29. | r | 4 19 25.48 | 35 47 3.25 | 750.96 | 39.30 | −0 3 19.27 | 52 1 8.26 | 52 1 7.08 |
| | r | 21 16.48 | 45 56.58 | 25.6 | 39.26 | 2 12.52 | 8.30 | 8.02 |
| | r | 23 3.38 | 45 4.58 | | 39.23 | 1 21.04 | 7.75 | 9.21 |
| | l | 32 30.18 | 43 54.23 | | 39.13 | 0 18.57 | 6.41 | Mittel 8.10 |
| | l | 34 32.58 | 44 28.58 | 750.94 | 39.12 | 0 51.59 | 7.73 | |
| | l | 36 24.68 | 45 15.75 | 26.8 | 39.12 | 1 36.33 | 10.16 | |

## Polhöhen auf Station

Polaris.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 24^s.24$ | Decl. = 88° 42′ 12″.48 | | ZP. = −25″.48 | | | |
| Aug. 22. | *r* | $15^h\ 6^m\ 55^s.52$ | 38° 59′ 47″.98 | 747.24 | 45″.26 | −1° 9′ 27″.65 | 52° 8′ 28″.93 | 52° 8′ 28″.86 |
| | *r* | 8 27.52 | 32.43 | 16.8 | 45.26 | 9 13.68 | 30.51 | 31.42 |
| | *r* | 10 9.52 | 17.00 | | 45.25 | 8 57.97 | 30.24 | 29.38 |
| | *l* | 12 28.52 | 47.40 | | 45.26 | 8 34.65 | 27.47 | Mittel 29.89 |
| | *l* | 14 12.02 | 27.65 | 747.22 | 45.25 | 8 19.75 | 32.33 | |
| | *l* | 15 41.02 | 15.80 | 16.8 | 45.25 | 8 5.40 | 29.83 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 24^s.30$ | Decl. = 88° 42′ 12″.50 | | ZP. = −24″.50 | | | |
| Aug. 22. | *r* | 17 10 31.63 | 38 32 19.10 | 747.82 | 45.04 | −0 41 59.27 | 52 8 30.63 | 52 8 28.68 |
| | *r* | 12 14.63 | 31 52.00 | 13.8 | 45.04 | 41 30.00 | 28.46 | 28.91 |
| | *r* | 13 38.63 | 31 28.92 | | 45.04 | 41 6.02 | 27.56 | 29.05 |
| | *l* | 16 2.63 | 31 34.36 | | 45.06 | 40 24.71 | 29.79 | Mittel 28.88 |
| | *l* | 17 35.63 | 31 7.97 | 747.84 | 45.06 | 39 57.89 | 29.36 | |
| | *l* | 19 10.63 | 30 42.31 | 13.2 | 45.09 | 39 30.38 | 27.48 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 19^s.45$ | Decl. = 88° 42′ 10″.69 | | ZP. = −38″.21 | | | Stand |
| Aug. 15. | *r* | 16 33 28.95 | 38 42 3.58 | 745.16 | 45.02 | −0 51 53.86 | 52 8 27.05 | 52 8 26.32 |
| | *r* | 34 30.95 | 41 33.25 | 14.5 | 45.01 | 51 22.94 | 26.47 | 26.96 |
| | *r* | 37 11.95 | 41 7.80 | | 45.00 | 50 57.56 | 26.55 | 26.79 |
| | *l* | 42 47.46 | 40 58.52 | | 44.99 | 49 31.38 | 26.08 | Mittel 26.69 |
| | *l* | 44 28.96 | 40 30.75 | 745.20 | 44.98 | 49 4.97 | 27.45 | |
| | *l* | 46 2.96 | 40 7.08 | 14.5 | 44.97 | 48 40.37 | 26.53 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 19^s.46$ | Decl. = 88° 42′ 10″.70 | | ZP. = −39″.13 | | | |
| Aug. 15. | *l* | 16 48 24.96 | 38 39 30.45 | 745.20 | 44.96 | −0 48 2.93 | 52 8 26.65 | 52 8 26.06 |
| | *l* | 50 8.96 | 39 2.82 | 14.5 | 44.95 | 47 35.31 | 26.67 | 26.65 |
| | *l* | 51 33.96 | 38 40.77 | | 44.95 | 47 12.63 | 26.04 | 26.69 |
| | *r* | 54 6.96 | 36 41.42 | | 44.90 | 46 31.52 | 26.07 | Mittel 26.47 |
| | *r* | 55 37.96 | 36 16.25 | 745.42 | 44.89 | 46 6.90 | 26.63 | |
| | *r* | 55 4.96 | 35 52.52 | 14.0 | 44.88 | 45 43.26 | 26.73 | |

## Glienick bei Zossen, vormittags.

Südsterne.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

I.

α Pegasi.

AR. = $22^h\ 59^m\ 9^s.06$ Decl. = $14°\ 35'\ 51''.81$ ZP. = $+3''.82$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 18. | r | 22h 49m 7s.66 | 37° 42′ 54″.00 | 762.39 | 45″.08 | −0° 3′ 11″.00 | 52° 16′ 16″.07 | 52° 16′ 15″.82 |
| | r | 51 17.06 | 41 41.13 | 10.5 | 45.03 | 1 57.69 | 16.46 | 16.25 |
| | r | 53 7.86 | 40 51.75 | | 45.01 | 1 8.94 | 15.81 | 16.26 |
| | l | 23 3 28.86 | 40 10.90 | | 44.97 | 0 35.67 | 15.83 | Mittel 16.11 |
| | l | 5 46.16 | 40 58.75 | 762.74 | 44.98 | 1 23.31 | 16.05 | |
| | l | 7 43.96 | 41 55.86 | 11.0 | 45.00 | 2 20.04 | 16.45 | |

γ Pegasi.

AR. = $0^h\ 7^m\ 25^s.79$ Decl. = $14°\ 33'\ 17''.85$ ZP. = $+4''.07$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 18. | r | 23 58 1.06 | 37 45 3″.27 | 762.71 | 44.88 | −0 2 48.30 | 52 16 13.63 | 52 16 15.04 |
| | r | 59 48.06 | 44 6.82 | 12.35 | 44.84 | 1 50.59 | 14.85 | 14.65 |
| | r | 0 1 26.36 | 43 24.25 | | 44.82 | 1 8.20 | 14.65 | 13.44 |
| | l | 11 59.36 | 42 48.32 | | 44.71 | 0 39.51 | 15.44 | Mittel 14.38 |
| | l | 13 55.86 | 43 28.12 | 762.74 | 44.72 | 1 20.32 | 14.44 | |
| | l | 15 54.16 | 44 23.00 | 13.25 | 44.72 | 2 16.39 | 13.25 | |

II.

α Pegasi.

AR. = $22^h\ 59^m\ 9^s.09$ Decl. = $14°\ 35'\ 52''.06$ ZP. = $-2''.64$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 19. | r | 22 50 13.27 | 37 42 9.42 | 761.92 | 45.26 | −0 2 31.65 | 52 16 17.73 | 52 16 16.78 |
| | r | 52 10.17 | 41 9.62 | 9.0 | 45.23 | 1 32.72 | 16.83 | 16.86 |
| | r | 54 4.17 | 40 25.48 | | 45.19 | 0 49.13 | 16.24 | 17.17 |
| | l | 23 4 18.57 | 40 33.35 | | 45.17 | 0 50.61 | 17.33 | Mittel 16.94 |
| | l | 6 10.37 | 41 16.06 | 761.95 | 45.18 | 1 33.77 | 16.89 | |
| | l | 8 5.97 | 42 14.26 | 9.5 | 45.20 | 2 32.28 | 16.60 | |

γ Pegasi.

AR. = $0^h\ 7^m\ 25^s.82$ Decl. = $14°\ 33'\ 18''.06$ ZP. = $-3''.50$

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 19. | r | 23 59 21.59 | 37 44 12.33 | 761.36 | 45.05 | −0 2 3.75 | 52 16 15.19 | 52 16 16.37 |
| | r | 0 1 4.29 | 43 25.19 | 10.5 | 45.01 | 1 16.84 | 14.92 | 15.08 |
| | r | 6 7.29 | 42 13.69 | | 44.95 | 0 3.53 | 16.67 | 15.32 |
| | l | 9 30.19 | 42 24.77 | | 44.91 | 0 8.17 | 16.07 | Mittel 15.59 |
| | l | 11 48.49 | 42 52.20 | 761.32 | 44.91 | 0 36.43 | 15.24 | |
| | l | 13 40.29 | 43 30.03 | 11.4 | 44.90 | 1 14.03 | 15.46 | |

## Polhöhen auf Station

### Polaris.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 27^s.85$ | Decl. = 88° 42′ 4″.61 | | | ZP. = −0″.80 | | |
| Juni 20. | *r* | $22^h\ 33^m\ 56^s.36$ | 36° 44′ 34″.84 | 755.24 | 43″.05 | +0° 58′ 24″.82 | 52° 16′ 16″.49 | 52° 16′ 15″.24 |
| | *r* | 36 27.36 | 44 1.83 | 11.0 | 43.03 | 58 58.95 | 15.39 | 15.68 |
| | *r* | 38 10.36 | 43 38.85 | | 43.02 | 59 21.99 | 15.34 | 16.28 |
| | *l* | 40 39.86 | 43 7.58 | | 43.00 | 59 55.08 | 15.14 | Mittel 15.73 |
| | *l* | 42 27.86 | 42 43.12 | 755.24 | 42.99 | 1 0 18.71 | 15.98 | |
| | *l* | 44 4.86 | 42 22.00 | 11.0 | 42.98 | 0 39.75 | 16.07 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 30^s.64$ | Decl. = 88° 42′ 4″.60 | | | ZP. = +13″.70 | | |
| Juni 23. | *r* | 22 15 42.64 | 36 49 10.32 | 756.39 | 43.53 | +0 54 4.33 | 52 16 15.52 | 52 16 16.18 |
| | *r* | 17 46.64 | 48 39.35 | 9.0 | 43.52 | 54 34.85 | 15.98 | 16.06 |
| | *r* | 19 29.14 | 48 13.40 | | 43.51 | 54 59.86 | 16.93 | 16.19 |
| | *l* | 21 47.64 | 47 13.96 | | 43.48 | 55 33.44 | 15.42 | Mittel 16.14 |
| | *l* | 23 16.14 | 46 52.00 | 756.39 | 43.47 | 55 54.69 | 16.14 | |
| | *l* | 24 40.14 | 46 31.25 | 9.0 | 43.46 | 56 14.73 | 16.86 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 30^s.68$ | Decl. = 88° 42′ 4″.60 | | | ZP. = +11″.24 | | |
| Juni 23. | *l* | 23 14 21.65 | 36 36 9.88 | 756.45 | 43.17 | +1 6 38.02 | 52 16 17.69 | 52 16 16.72 |
| | *l* | 16 35.65 | 35 47.87 | 9.0 | 43.15 | 7 1.76 | 15.98 | 16.50 |
| | *l* | 18 14.65 | 35 30.25 | | 43.13 | 7 19.04 | 16.34 | 16.81 |
| | *r* | 20 24.65 | 35 29.62 | | 43.11 | 7 41.40 | 17.11 | Mittel 16.68 |
| | *r* | 22 28.65 | 35 8.73 | 756.39 | 43.09 | 8 2.40 | 17.02 | |
| | *r* | 23 57.65 | 34 55.00 | 9.6 | 43.08 | 8 17.24 | 15.92 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 32^s.35$ | Decl. = 88° 42′ 4″.60 | | | ZP. = +5″.55 | | |
| Juni 25. | *l* | 23 1 58.33 | 36 38 36.12 | 758.8 | 42.98 | +1 4 19.12 | 52 16 16.23 | 52 16 16.11 |
| | *l* | 4 16.33 | 38 9.70 | 11.65 | 42.96 | 4 45.73 | 16.06 | 16.32 |
| | *l* | 6 2.33 | 37 48.78 | | 42.94 | 5 5.89 | 16.84 | 16.72 |
| | *r* | 8 29.33 | 37 33.79 | | 42.91 | 5 33.48 | 15.37 | Mittel 16.38 |
| | *r* | 10 34.33 | 37 9.49 | 758.73 | 42.89 | 5 56.59 | 16.58 | |
| | *r* | 12 23.83 | 36 48.92 | 12.2 | 42.87 | 6 16.54 | 17.22 | |

## Glienick bei Zossen, vormittags.

Südsterne.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

III.

α Pegasi.

AR. = $22^h\ 59^m\ 9^s.12$ Decl. = $14°\ 35'\ 52''.31$ ZP. = $-3''.45$

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 20. | *r* | 22h | 50m | 17s.76 | 37° | 42′ | 6″.83 | 755.24 | 44″.54 | −0° | 2′ | 29″.13 | 52° | 16′ | 18″.00 | 52° 16′ 17″.39 |
| | *r* | | 52 | 10.26 | | 41 | 10.00 | 11.0 | 44.51 | | 1 | 32.69 | | | 17.58 | 17.61 |
| | *r* | | 54 | 0.76 | | 40 | 26.97 | | 44.49 | | 0 | 50.24 | | | 16.98 | 17.55 |
| | *l* | 23 | 3 | 53.76 | | 40 | 27.28 | | 44.46 | | 0 | 42.81 | | | 17.79 | Mittel 17.52 |
| | *l* | | 6 | 41.46 | | 41 | 32.40 | 754.94 | 44.48 | | 1 | 48.09 | | | 17.65 | |
| | *l* | | 8 | 16.26 | | 42 | 21.85 | 11.4 | 44.50 | | 2 | 38.11 | | | 17.10 | |

ζ Pegasi.

AR. = $22^h\ 35^m\ 50^s.97$ Decl. = $10°\ 14'\ 34''.21$ ZP. = $+11''.48$

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 23. | *r* | 22 | 29 | 57.85 | 42 | 2 | 3.87 | 756.34 | 52.41 | −0 | 1 | 1.15 | 52 | 16 | 17.86 | 52 16 15.64 |
| | *r* | | 31 | 41.25 | | 1 | 31.60 | 9.0 | 52.39 | | 0 | 30.59 | | | 16.13 | 15.91 |
| | *r* | | 33 | 32.65 | | 1 | 9.65 | | 52.37 | | 0 | 9.39 | | | 15.36 | 17.81 |
| | *l* | | 38 | 47.65 | | 0 | 53.13 | | 52.41 | | 0 | 15.31 | | | 15.92 | Mittel 16.45 |
| | *l* | | 42 | 46.25 | | 2 | 2.11 | 756.42 | 52.46 | | 1 | 24.58 | | | 15.68 | |
| | *l* | | 44 | 26.05 | | 2 | 49.67 | 8.1 | 52.49 | | 2 | 10.08 | | | 17.77 | |

IV.

α Pegasi.

AR. = $22^h\ 59^m\ 9^s.21$ Decl. = $14°\ 35'\ 53''.03$ ZP. = $+12''.24$

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 23. | *r* | 22 | 51 | 31.05 | 37 | 41 | 41.44 | 756.42 | 44.99 | −0 | 1 | 50.90 | 52 | 16 | 16.32 | 52 16 15.72 |
| | *r* | | 52 | 57.15 | | 41 | 2.69 | 8.6 | 44.97 | | 1 | 13.15 | | | 15.30 | 15.61 |
| | *r* | | 54 | 32.55 | | 40 | 30.62 | | 44.95 | | 0 | 40.44 | | | 15.92 | 16.21 |
| | *l* | 23 | 5 | 14.65 | | 40 | 35.90 | | 44.92 | | 1 | 10.56 | | | 15.53 | Mittel 15.85 |
| | *l* | | 7 | 10.45 | | 41 | 28.06 | 756.45 | 44.94 | | 2 | 2.35 | | | 15.92 | |
| | *l* | | 8 | 36.85 | | 42 | 20.01 | 9.0 | 44.96 | | 2 | 54.14 | | | 16.10 | |

ζ Pegasi.

AR. = $22^h\ 35^m\ 51^s.05$ Decl. = $10°\ 14'\ 34''.59$ ZP. = $+5''.84$

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 25. | *r* | 22 | 25 | 57.73 | 42 | 3 | 49.20 | 758.78 | 52.23 | −0 | 2 | 52.58 | 52 | 16 | 17.60 | 52 16 15.86 |
| | *r* | | 27 | 43.63 | | 2 | 50.82 | 11.05 | 52.19 | | 1 | 56.49 | | | 15.27 | 15.58 |
| | *r* | | 29 | 31.13 | | 2 | 5.72 | | 52.16 | | 1 | 10.79 | | | 15.84 | 17.28 |
| | *l* | | 41 | 32.33 | | 1 | 40.45 | | 52.11 | | 0 | 57.12 | | | 15.87 | Mittel 16.24 |
| | *l* | | 46 | 11.73 | | 3 | 52.16 | 758.85 | 52.15 | | 3 | 8.85 | | | 15.89 | |
| | *l* | | 47 | 59.73 | | 5 | 4.59 | 11.7 | 52.18 | | 4 | 20.24 | | | 16.96 | |

## Polhöhen auf Station

Polaris.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 36^s.49$ | Decl. = 88° 42′ 4″.49 | | | ZP. = +4′ 39″.85 | | |
| Juni 29. | *l* | $13^h\ 30^m\ 35^s.07$ | 38° 53′ 23″.88 | 762.20 | 45″.78 | −1° 17′ 48″.22 | 52° 18′ 58″.71 | 52° 18′ 58″.33 |
| | *l* | 33 3.07 | 53 21.22 | 19.0 | 45.78 | 45.20 | 58.35 | 58.29 |
| | *l* | 34 43.07 | 53 19.14 | | 45.78 | 42.84 | 58.07 | 58.50 |
| | *r* | 39 0.07 | 39 2 30.85 | | 45.80 | 35.73 | 58.93 | Mittel 58.37 |
| | *r* | 41 13.07 | 2 27.25 | 761.26 | 45.80 | 31.43 | 58.23 | |
| | *r* | 42 56.07 | 2 23.90 | 17.5 | 45.80 | 27.79 | 57.94 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 37^s.41$ | Decl. = 88° 42′ 4″.48 | | | ZP. = + 7″.95 | | |
| Juni 30. | *r* | 11 18 19.20 | 38 48 18.85 | 760.60 | 45.53 | −1 7 52.66 | 52 18 56.23 | 52 18 57.00 |
| | *r* | 20 22.70 | 48 37.57 | 18.2 | 45.52 | 8 12.83 | 57.69 | 56.15 |
| | *r* | 22 9.70 | 48 56.05 | | 45.51 | 8 30.11 | 56.50 | 57.29 |
| | *l* | 24 28.70 | 49 0.63 | | 45.49 | 8 52.14 | 58.07 | Mittel 56.81 |
| | *l* | 26 20.20 | 49 21.48 | 760.62 | 45.49 | 9 9.53 | 54.61 | |
| | *l* | 29 42.70 | 49 49.22 | 19.0 | 45.47 | 9 40.40 | 57.76 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 37^s.50$ | Decl. = 88° 42′ 4″.47 | | | ZP. = +18″.12 | | |
| Juni 30. | *l* | 13 17 6.26 | 38 57 55.05 | 760.12 | 45.87 | −1 17 55.52 | 52 18 56.48 | 52 18 56.68 |
| | *l* | 21 5.26 | 57 54.40 | 17.6 | 45.89 | 55.01 | 56.60 | 56.43 |
| | *l* | 22 46.26 | 57 53.83 | | 45.90 | 54.37 | 56.52 | 56.51 |
| | *r* | 25 24.26 | 58 28.60 | | 45.94 | 52.91 | 56.49 | Mittel 56.54 |
| | *r* | 27 7.26 | 58 27.54 | 760.12 | 45.95 | 51.63 | 56.26 | |
| | *r* | 28 48.26 | 58 25.40 | 17.0 | 45.95 | 50.11 | 56.88 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 37^s.56$ | Decl. = 88° 42′ 4″.47 | | | ZP. = +19″.93 | | |
| Juni 30. | *r* | 14 30 58.31 | 38 54 42.43 | 759.82 | 46.10 | −1 14 4.69 | 52 18 56.09 | 52 18 56.83 |
| | *r* | 33 46.81 | 54 24.27 | 15.5 | 46.10 | 13 46.83 | 56.39 | 56.09 |
| | *r* | 36 2.81 | 54 8.99 | | 46.10 | 13 31.91 | 56.75 | 56.33 |
| | *l* | 39 52.31 | 53 3.93 | | 46.09 | 13 05.86 | 55.91 | Mittel 56.42 |
| | *l* | 42 13.31 | 52 47.45 | 760.14 | 46.10 | 12 49.26 | 55.78 | |
| | *l* | 44 14.31 | 52 31.06 | 15.1 | 46.10 | 12 34.65 | 57.56 | |

## Eichberg, nachmittags.

Südsterne.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

I.

α Bootis.

AR. = $14^h\ 10^m\ 31^s.65$ Decl. = 19° 46′ 21″.80 ZP. = +4′ 39″.07

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 29. | r | $13^h\ 58^m\ 37^s.27$ | 32° 41′ 36″.15 | 762.20 | 36″.43 | −0° 4′ 57″.13 | 52° 18′ 58″.18 | 52° 18′ 57″.32 | |
| | r | 14 0 31.87 | 40 8.09 | 19.0 | 36.41 | 3 29.47 | 57.76 | 57.66 | |
| | r | 2 20.77 | 38 58.27 | | 36.39 | 2 20.32 | 57.07 | 58.04 | |
| | l | 16 3.37 | 28 26.03 | | 36.19 | 1 4.09 | 59.00 | Mittel 57.67 | |
| | l | 17 57.17 | 29 16.12 | 761.20 | 36.22 | 1 55.66 | 57.55 | | |
| | l | 19 51.27 | 30 21.80 | 17.1 | 36.25 | 3 2.47 | 56.45 | | |

β Leonis.

AR. = $11^h\ 43^m\ 18^s.15$ Decl. = 15° 12′ 13″.55 ZP. = + 7″.44

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 30. | r | 11 37 46.20 | 37 7 5.13 | 760.62 | 42.75 | −0 0 58.60 | 52 18 55.39 | 52 18 55.20 | |
| | r | 39 43.20 | 6 31.70 | 19.0 | 42.74 | 0 24.51 | 56.04 | 55.06 | |
| | r | 41 23.20 | 6 12.42 | | 42.73 | 0 6.93 | 54.33 | 55.52 | |
| | l | 53 42.00 | 9 20.20 | | 42.82 | 3 27.31 | 56.70 | Mittel 55.26 | |
| | l | 55 41.60 | 10 44.55 | 760.42 | 42.85 | 4 54.31 | 54.08 | | |
| | l | 57 20.80 | 12 9.16 | 18.8 | 42.89 | 6 18.03 | 55.01 | | |

II.

η Bootis.

AR. = $13^h\ 49^m\ 19^s.39$ Decl. = 18° 57′ 58″.17 ZP. = +18″.36

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 30. | r | 13 41 11.28 | 33 22 57.62 | 760.12 | 37.48 | −0 2 16.44 | 52 18 58.47 | 52 18 58.30 | |
| | r | 43 15.68 | 21 55.92 | 17.0 | 37.46 | 1 15.73 | 57.46 | 56.99 | |
| | r | 45 15.38 | 21 12.88 | | 37.44 | 0 34.04 | 56.09 | 56.74 | |
| | l | 59 0.29 | 23 16.61 | | 37.57 | 3 13.33 | 57.38 | Mittel 57.34 | |
| | l | 14 0 37.09 | 24 25.53 | 760.20 | 37.59 | 4 23.13 | 56.52 | | |
| | l | 2 26.59 | 25 58.83 | 15.5 | 37.64 | 5 54.87 | 58.13 | | |

α Bootis.

AR. = $14^h\ 10^m\ 31^s.64$ Decl. = 19° 46′ 21″.93 ZP. = +20″.72

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni 30. | l | 14 4 32.89 | 32 32 54.28 | 760.20 | 36.40 | −0 1 14.67 | 52 18 58.66 | 52 18 58.67 | |
| | l | 6 14.59 | 32 17.53 | 15.5 | 36.39 | 0 38.18 | 58.39 | 57.76 | |
| | l | 7 58.29 | 31 53.15 | | 36.38 | 0 13.37 | 58.81 | 59.44 | |
| | r | 17 50.29 | 34 14.28 | | 36.46 | 1 51.88 | 60.07 | Mittel 58.62 | |
| | r | 19 44.19 | 35 17.10 | 760.14 | 36.48 | 2 57.67 | 57.12 | | |
| | r | 21 41.39 | 36 41.99 | 15.1 | 36.52 | 4 21.04 | 58.68 | | |

## Polhöhen auf Station

### Polaris.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 38^s.57$ | Decl. = 88° 42′ 4″.58 | | | ZP. = +20″.16 | | |
| Juli 1. | *l* | $13^h\ 41^m\ 30^s.24$ | 38° 57′ 29″.83 | 758.6 | 45″.43 | −1° 17′ 30″.91 | 52° 18′ 55″.49 | 52° 18′ 55″.69 |
| | *l* | 43 23.24 | 57 24.83 | 19.8 | 45.43 | 26.88 | 56.46 | 56.28 |
| | *l* | 45 10.24 | 57 20.98 | | 45.44 | 22.79 | 56.21 | 56.19 |
| | *r* | 47 49.25 | 57 54.70 | | 45.47 | 16.18 | 56.17 | Mittel 56.05 |
| | *r* | 49 54.25 | 57 49.18 | 758.6 | 45.48 | 10.59 | 56.09 | |
| | *r* | 51 53.25 | 57 43.70 | 19.4 | 45.48 | 4.90 | 55.88 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 39^s.62$ | Decl. = 88° 42′ 4″.51 | | | ZP. = +22″.35 | | |
| Juli 2. | *l* | 13 26 8.08 | 38 57 49.96 | 758.47 | 44.79 | −1 17 52.38 | 52 18 55.28 | 52 18 55.56 |
| | *l* | 30 13.08 | 57 45.71 | 26.0 | 44.82 | 48.70 | 55.82 | 55.33 |
| | *l* | 31 38.08 | 57 44.88 | | 44.83 | 47.07 | 55.01 | 55.22 |
| | *r* | 34 4.08 | 58 25.94 | | 44.86 | 43.87 | 55.42 | Mittel 55.37 |
| | *r* | 35 59.08 | 58 23.65 | 758.62 | 44.87 | 41.01 | 54.84 | |
| | *r* | 37 29.08 | 58 20.15 | 26.0 | 44.88 | 38.52 | 55.84 | |
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 40^s.66$ | Decl. = 88° 42′ 4″.55 | | | ZP. = +28″.79 | | |
| Juli 3. | *r* | 13 18 23.19 | 38 58 43.62 | 759.86 | 44.84 | −1 17 55.44 | 52 18 55.77 | 52 18 55.57 |
| | *r* | 20 32.19 | 58 44.42 | 24.4 | 44.85 | 55.10 | 54.62 | 54.74 |
| | *r* | 22 16.19 | 58 44.57 | | 44.86 | 54.55 | 53.91 | 54.00 |
| | *l* | 25 10.20 | 57 45.31 | | 44.84 | 53.03 | 54.09 | Mittel 54.77 |
| | *l* | 27 19.20 | 57 42.92 | 759.86 | 44.85 | 51.42 | 54.86 | |
| | *l* | 29 6.20 | 57 40.78 | 24.0 | 44.86 | 49.80 | 55.37 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 40^s.70$ | Decl. = 88° 42′ 4″.55 | | | ZP. = +26″.92 | | |
| Juli 3. | *l* | 14 28 27.26 | 38 54 12.20 | 759.95 | 45.06 | −1 14 20.42 | 52 18 56.24 | 52 18 56.35 |
| | *l* | 30 30.26 | 54 0.25 | 22.2 | 45.06 | 14 7.88 | 55.65 | 55.48 |
| | *l* | 32 8.76 | 53 48.40 | | 45.06 | 13 57.60 | 57.22 | 57.30 |
| | *r* | 35 7.76 | 54 22.77 | | 45.09 | 13 38.32 | 57.38 | Mittel 56.38 |
| | *r* | 37 30.26 | 54 8.99 | 759.95 | 45.09 | 13 22.46 | 55.30 | |
| | *r* | 39 17.26 | 53 55.60 | 21.8 | 45.09 | 13 10.23 | 56.46 | |

## Eichberg, nachmittags.

Südsterne.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

III.

α Bootis.

AR. = $14^h\ 10^m\ 34^s.63$ Decl. = 19° 46′ 22″.05 ZP. = +18″.38

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 1. | r | $14^h\ 0^m\ 32^s.76$ | 32° 35′ 46″.52 | 758.60 | 36″.02 | −0° 3′ 28″.76 | 52° 18′ 57″.45 | 52° 18′ 57″.63 |
| | r | 2 31.46 | 34 31.95 | 19.4 | 36.00 | 2 14.20 | 57.42 | 57.38 |
| | r | 4 11.66 | 33 41.98 | | 35.99 | 1 23.97 | 57.67 | 57.53 |
| | l | 15 15.66 | 32 27.82 | | 36.03 | 0 46.90 | 57.38 | Mittel 57.51 |
| | l | 17 16.36 | 33 16.23 | 758.64 | 36.07 | 1 35.40 | 57.33 | |
| | l | 18 57.06 | 34 10.08 | 18.0 | 36.09 | 2 28.79 | 57.81 | |

η Bootis.

AR. = $13^h\ 49^m\ 19^s.36$ Decl. = 18° 57′ 58″.35 ZP. = +21″.35

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 2. | r | 13 41 46.09 | 33 22 41.82 | 758.42 | 36.58 | −0 1 57.63 | 52 18 57.77 | 52 18 58.02 |
| | r | 43 37.29 | 21 53.69 | 24.0 | 36.58 | 1 6.95 | 60.32 | 59.70 |
| | r | 45 33.39 | 21 13.20 | | 36.57 | 0 29.15 | 57.62 | 58.00 |
| | l | 52 47.39 | 20 26.82 | | 36.59 | 0 24.73 | 58.38 | Mittel 58.57 |
| | l | 55 12.49 | 21 14.18 | 758.62 | 36.61 | 1 11.42 | 59.07 | |
| | l | 57 11.59 | 22 9.68 | 22.6 | 36.64 | 2 7.76 | 58.26 | |

IV.

η Bootis.

AR. = $13^h\ 49^m\ 19^s.35$ Decl. = 18° 57′ 58″.42 ZP. = +25″.89

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 3. | r | 13 41 24.21 | 33 23 1.35 | 759.86 | 36.61 | −0 2 9.28 | 52 18 61.21 | 52 18 60.41 |
| | r | 43 46.31 | 21 52.12 | 24.0 | 36.60 | 1 3.47 | 57.78 | 58.27 |
| | r | 45 54.81 | 21 13.29 | | 36.60 | 0 23.88 | 58.54 | 58.86 |
| | l | 52 39.02 | 20 21.05 | | 36.60 | 0 22.78 | 59.18 | Mittel 59.18 |
| | l | 55 29.12 | 21 16.13 | 759.88 | 36.63 | 1 18.32 | 58.75 | |
| | l | 59 44.32 | 23 42.35 | 22.9 | 36.71 | 3 43.77 | 59.60 | |

α Bootis.

AR. = $14^h\ 10^m\ 31^s.60$ Decl. = 19° 46′ 22″.22 ZP. = +28″.16

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli 3. | l | 14 2 57.64 | 32 33 41.88 | 759.88 | 35.56 | −0 2 12.41 | 52 18 55.41 | 52 18 57.46 |
| | l | 4 27.04 | 32 50.23 | 22.9 | 35.56 | 1 17.31 | 58.86 | 58.05 |
| | l | 6 35.84 | 32 6.52 | | 35.56 | 0 32.24 | 60.22 | 58.97 |
| | r | 16 23.04 | 33 40.92 | | 35.63 | 1 12.89 | 57.72 | Mittel 58.16 |
| | r | 18 36.04 | 34 44.22 | 759.94 | 35.66 | 2 16.70 | 57.24 | |
| | r | 20 24.74 | 35 54.67 | 22.0 | 35.70 | 3 24.92 | 59.51 | |

# Polhöhen auf Station

## Polaris.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 42^s.09$ | Decl. = 88° 42′ 4″.65 | | | ZP. = +31″.59 | | |
| Juli 5. | *r* | $23^h\ 24^m\ 57^s.72$ | 36° 32′ 25″.47 | 749.06 | 41″.41 | +1° 8′ 25″.18 | 52° 18′ 59″.53 | 52° 18′ 58″.86 |
| | *r* | 27 3.72 | 32 5.09 | 17.6 | 41.41 | 8 45.79 | 59.30 | 59.03 |
| | *r* | 28 56.22 | 31 49.50 | | 41.40 | 9 3.87 | 56.82 | 57.76 |
| | *l* | 32 6.72 | 30 14.51 | | 41.35 | 9 33.86 | 58.69 | Mittel 58.55 |
| | *l* | 34 15.22 | 29 54.68 | 748.76 | 41.34 | 9 53.63 | 58.76 | |
| | *l* | 36 31.22 | 29 34.78 | 17.6 | 41.33 | 10 14.12 | 58.18 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 42^s.10$ | Decl. = 88° 42′ 4″.65 | | | ZP. = +30″.95 | | |
| Juli 5. | *l* | 23 39 58.73 | 36 29 3.35 | 748.76 | 41.32 | +1 10 44.61 | 52 18 59.77 | 52 18 58.62 |
| | *l* | 42 34.23 | 28 43.71 | 17.6 | 41.31 | 11 6.80 | 57.23 | 57.24 |
| | *l* | 44 22.23 | 28 29.46 | | 41.31 | 11 21.89 | 56.39 | 57.54 |
| | *r* | 47 34.23 | 29 2.92 | | 41.33 | 11 48.01 | 58.69 | Mittel 57.80 |
| | *r* | 49 28.23 | 28 49.27 | 748.56 | 41.32 | 12 3.12 | 57.24 | |
| | *r* | 51 13.73 | 28 35.32 | 17.4 | 41.32 | 12 16.84 | 57.47 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 43^s.07$ | Decl. = 88° 42′ 4″.72 | | | ZP. = +34″.10 | | Stand |
| Juli 6. | *r* | 0 28 49.30 | 36 24 49.03 | 749.54 | 42.49 | +1 16 6.07 | 52 18 56.51 | 52 18 56.38 |
| | *r* | 31 44.30 | 24 35.52 | 9.0 | 42.45 | 16 18.61 | 57.52 | 57.38 |
| | *r* | 33 29.30 | 24 28.42 | | 42.43 | 16 25.85 | 57.40 | 57.69 |
| | *l* | 39 41.30 | 22 56.48 | | 42.32 | 16 49.12 | 57.98 | Mittel 57.15 |
| | *l* | 41 31.30 | 22 51.08 | 749.50 | 42.29 | 16 55.30 | 57.23 | |
| | *l* | 43 26.30 | 22 45.90 | 10.4 | 42.27 | 17 1.49 | 56.24 | |
| | | AR. = $1^h\ 17^m\ 49^s.26$ | Decl. = 88° 42′ 5″.08 | | | ZP. = +1′ 8″.45 | | |
| Juli 13. | *l* | 0 56 37.77 | 36 21 37.58 | 757.34 | 41.88 | +1 17 34.36 | 52 18 57.73 | 52 18 58.09 |
| | *l* | 59 0.77 | 21 33.31 | 15.5 | 41.86 | 38.70 | 57.68 | 57.68 |
| | *l* | 1 1 0.77 | 21 30.01 | | 41.85 | 41.98 | 57.71 | 57.35 |
| | *r* | 4 29.77 | 23 42.79 | | 41.89 | 46.79 | 56.98 | Mittel 57.71 |
| | *r* | 6 24.77 | 23 39.95 | 757.50 | 41.87 | 48.95 | 57.68 | |
| | *r* | 10 22.77 | 23 35.77 | 16.4 | 41.85 | 52.38 | 58.45 | |

## Hagelberg, nachmittags.

Südsterne.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

I.

α Bootis.

AR. = $14^h\ 10^m\ 30^s.89$ Decl. = 19° 46′ 23″.61 ZP. = −28″.35

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 22. | r | $14^h$ | $0^m$ | $46^s.85$ | 32° | 24′ | 18″.57 | 747.2 | 35″.53 | −0° | 3′ | 20″.53 | 52° 8′ 25″.53 | 52° 8′ 25″.75 |
| | r | | 3 | 20.66 | | 22 | 46.94 | 16.5 | 35.51 | | 1 | 48.87 | 25.54 | 25.55 |
| | r | | 4 | 51.36 | | 22 | 5.97 | | 35.48 | | 1 | 7.81 | 25.60 | 25.38 |
| | l | | 17 | 8.77 | | 23 | 28.21 | | 35.53 | | 1 | 33.11 | 25.89 | Mittel 25.56 |
| | l | | 18 | 51.27 | | 24 | 21.98 | 747.24 | 35.55 | | 2 | 27.23 | 25.56 | |
| | l | | 20 | 16.77 | | 25 | 16.18 | 16.3 | 35.57 | | 3 | 21.78 | 25.23 | |

α Ophiuchi.

AR. = $17^h\ 29^m\ 43^s.08$ Decl. = 12° 38′ 50″.43 ZP. = −25″.18

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 22. | r | 17 | 26 | 31.64 | 39 | 28 | 41.14 | 747.84 | 46.66 | −0 | 0 | 18.82 | 52 8 24.59 | 52 8 26.44 |
| | r | | 28 | 18.74 | | 28 | 25.44 | 13.2 | 46.65 | | 0 | 3.65 | 24.05 | 24.56 |
| | r | | 29 | 55.74 | | 28 | 24.77 | | 46.65 | | 0 | 0.09 | 26.94 | 24.59 |
| | l | | 33 | 35.44 | | 29 | 41.73 | | 46.69 | | 0 | 27.73 | 25.94 | Mittel 25.20 |
| | l | | 36 | 35.95 | | 30 | 40.60 | 747.84 | 46.71 | | 1 | 27.50 | 25.06 | |
| | l | | 38 | 45.55 | | 31 | 43.60 | 13.2 | 46.74 | | 2 | 31.00 | 24.59 | |

III.

β Herculis.

AR. = $16^h\ 25^m\ 23^s.08$ Decl. = 21° 44′ 26″.65 ZP. = −39″.90

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 15. | r | 16 | 20 | 3.95 | 30 | 23 | 49.15 | 745.16 | 32.97 | −0 | 1 | 2.55 | 52 8 26.12 | 52 8 24.79 |
| | r | | 22 | 3.06 | | 23 | 11.49 | 14.5 | 32.96 | | 0 | 24.58 | 26.42 | 27.50 |
| | r | | 23 | 42.46 | | 22 | 52.90 | | 32.95 | | 0 | 6.22 | 26.18 | 26.88 |
| | l | | 26 | 29.96 | | 24 | 6.43 | | 32.98 | | 0 | 2.76 | 23.40 | Mittel 26.39 |
| | l | | 28 | 28.26 | | 24 | 29.91 | 745.16 | 32.99 | | 0 | 21.07 | 28.58 | |
| | l | | 30 | 31.56 | | 25 | 6.31 | 14.5 | 33.01 | | 0 | 58.43 | 27.64 | |

α Herculis.

AR. = $17^h\ 9^m\ 31^s.40$ Decl. = 14° 31′ 26″.28 ZP. = −39″.16

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aug. 15. | r | 17 | 1 | 34.47 | 37 | 37 | 39.03 | 745.2 | 43.36 | −0 | 2 | 0.69 | 52 8 27.14 | 52 8 25.76 |
| | r | | 3 | 11.77 | | 36 | 54.78 | 14.5 | 43.35 | | 1 | 16.48 | 27.09 | 25.50 |
| | r | | 4 | 52.97 | | 36 | 17.63 | | 43.34 | | 0 | 41.15 | 25.26 | 28.23 |
| | l | | 12 | 57.97 | | 37 | 18.40 | | 43.39 | | 0 | 22.65 | 26.26 | Mittel 26.50 |
| | l | | 15 | 3.17 | | 37 | 51.80 | 745.42 | 43.41 | | 0 | 58.42 | 23.91 | |
| | l | | 16 | 46.37 | | 38 | 39.18 | 14.0 | 43.43 | | 1 | 40.40 | 29.33 | |

## Polhöhen auf Station

Polaris.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf das Complement der Polhöhe. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 23^s.93$ | Decl. = 88° 42′ 12″.38 | | | ZP. = −22″.18 | | |
| Aug. 22. | *r* | $5^h\ 10^m\ 3^s.36$ | 37° 10′ 1″.19 | 746.48 | 43″.26 | +0° 40′ 29″.70 | 52° 8′ 23″.67 | 52° 8′ 23″.38 |
| | *r* | 11 36.46 | 10 28.59 | 10.6 | 43.26 | 40 2.45 | 23.52 | 23.82 |
| | *r* | 12 53.96 | 10 51.72 | | 43.26 | 39 39.70 | 23.14 | 23.13 |
| | *l* | 15 28.46 | 12 21.18 | | 43.29 | 38 54.10 | 23.61 | Mittel 23.44 |
| | *l* | 17 7.96 | 12 50.17 | 746.58 | 43.29 | 38 24.59 | 24.13 | |
| | *l* | 18 30.96 | 13 16.43 | 11.0 | 43.30 | 37 59.86 | 22.59 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 23^s.97$ | Decl. = 88° 42′ 12″.39 | | | ZP. = −21″.78 | | |
| Aug. 22. | *l* | 6 9 1.51 | 37 29 3.60 | 746.5 | 43.49 | +0 22 8.86 | 52 8 25.83 | 52 8 25.95 |
| | *l* | 11 1.51 | 29 42.43 | 12.4 | 43.49 | 21 29.62 | 26.24 | 26.19 |
| | *l* | 12 38.02 | 30 14.40 | | 43.50 | 20 57.99 | 25.89 | 25.81 |
| | *r* | 15 18.02 | 30 23.33 | | 43.49 | 20 5.40 | 26.00 | Mittel 25.98 |
| | *r* | 16 54.52 | 30 54.97 | 746.5 | 43.50 | 19 33.61 | 26.14 | |
| | *r* | 18 37.02 | 31 29.22 | 12.8 | 43.50 | 18 59.71 | 25.79 | |
| | | | | | | | | Stand |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 19^s.84$ | Decl. = 88° 42′ 10″.83 | | | ZP. = −17″.43 | | |
| Aug. 16. | *r* | 4 42 53.65 | 37 2 26.50 | 743.38 | 42.52 | +0 48 7.35 | 52 8 26.20 | 52 8 26.29 |
| | *r* | 45 7.65 | 3 1.89 | 13.0 | 42.49 | 47 31.13 | 27.06 | 25.90 |
| | *r* | 46 58.16 | 3 34.12 | | 42.49 | 47 1.06 | 24.90 | 25.96 |
| | *l* | 49 52.16 | 4 53.90 | | 42.50 | 46 13.35 | 27.68 | Mittel 26.05 |
| | *l* | 51 44.66 | 5 27.95 | 743.14 | 42.49 | 45 42.25 | 24.74 | |
| | *l* | 53 21.16 | 5 53.81 | 13.9 | 42.48 | 45 15.43 | 25.71 | |
| | | AR. = $1^h\ 18^m\ 19^s.84$ | Decl. = 88° 42′ 10″.83 | | | ZP. = −15″.34 | | |
| Aug. 16. | *l* | 4 55 23.16 | 37 6 26.90 | 743.14 | 42.48 | +0 44 41.33 | 52 8 24.63 | 52 8 24.26 |
| | *l* | 57 5.16 | 6 56.48 | 13.9 | 42.48 | 44 12.66 | 23.72 | 23.99 |
| | *l* | 58 43.66 | 7 24.63 | | 42.48 | 43 44.86 | 23.37 | 23.46 |
| | *r* | 5 1 23.16 | 7 37.52 | | 42.47 | 42 59.52 | 25.15 | Mittel 23.90 |
| | *r* | 3 8.16 | 8 8.42 | 743.04 | 42.47 | 42 29.51 | 24.26 | |
| | *r* | 5 4.16 | 8 43.74 | 14.4 | 42.47 | 41 56.16 | 22.29 | |

## Hagelberg, vormittags.

Südsterne.

| 1887. | Lage des Fernrohrs. | Sternzeit. | Beobachtete Zenitdistanz. | Barom. und Temp. | Refraktion. | Reduktion auf den Meridian. | Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen ± Zenitpunkt. | Polhöhen aus beiden Fernrohrlagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| II. | | | | | | | | |
| | | α Tauri. | | | | | | |
| | | AR. = $4^h\ 29^m\ 27^s.44$ | | Decl. = 16° 16′ 50″.77 | | ZP. = −23″.54 | | |
| Aug. 22. | r | 4 21 38.81 | 35 52 31.67 | 745.02 | 41.38 | −0 2 0.41 | 52 8 26.95 | 52 8 27.28 |
| | r | 23 32.91 | 51 39.85 | 9.3 | 41.34 | 1 8.93 | 26.57 | 26.34 |
| | r | 25 14.71 | 51 6.37 | | 41.32 | 0 35.03 | 26.97 | 26.87 |
| | l | 35 13.62 | 52 24.77 | | 41.30 | 1 5.72 | 27.58 | Mittel 26.83 |
| | l | 37 4.72 | 53 12.21 | 744.98 | 41.31 | 1 54.64 | 26.11 | |
| | l | 38 51.23 | 54 12.46 | 10.0 | 41.33 | 2 54.22 | 26.80 | |
| | | β Tauri. | | | | | | |
| | | AR. = $5^h\ 19^m\ 10^s.01$ | | Decl. = 28° 30′ 31″.92 | | ZP. = −21″.04 | | |
| Aug. 22. | r | $5^h\ 22^m\ 1^s.47$ | 23° 37′ 33″.98 | 746.58 | 24.94 | −0° 0′ 21″.57 | 52° 8′ 30″.31 | 52° 8′ 29″.40 |
| | r | 23 58.47 | 38 12.22 | 11.0 | 24″.94 | 1 1.04 | 29.08 | 29.77 |
| | r | 25 39.27 | 39 2.67 | | 24.95 | 1 51.10 | 29.48 | 29.71 |
| | l | 28 44.37 | 41 55.15 | | 25.00 | 4 1.72 | 29.31 | Mittel 29.63 |
| | l | 30 57.98 | 44 1.53 | 746.46 | 25.03 | 6 6.97 | 30.47 | |
| | l | 32 28.48 | 45 39.65 | 11.5 | 25.06 | 7 46.49 | 29.10 | |
| IV. | | | | | | | | |
| | | α Tauri. | | | | | | |
| | | AR. = $4^h\ 29^m\ 27^s.26$ | | Decl. = 16° 16′ 50″.21 | | ZP. = −17″.17 | | |
| Aug. 16. | r | 4 19 17.25 | 35 54 5.33 | 743.52 | 40.93 | −0 3 23.93 | 52 8 29.71 | 52 8 27.68 |
| | r | 21 16.65 | 52 49.57 | 12.2 | 40.87 | 2 11.95 | 25.87 | 26.05 |
| | r | 23 3.25 | 51 59.40 | | 40.84 | 1 20.86 | 26.76 | 28.61 |
| | l | 34 58.85 | 52 15.08 | | 40.79 | 1 0.30 | 28.61 | Mittel 27.45 |
| | l | 37 27.35 | 53 18.75 | 743.38 | 40.80 | 2 6.36 | 26.23 | |
| | l | 39 27.65 | 54 31.21 | 13.0 | 40.82 | 3 17.56 | 27.51 | |
| | | γ Orionis. | | | | | | |
| | | AR. = $5^h\ 19^m\ 4^s.89$ | | Decl. = 6° 14′ 46″.45 | | ZP. = −17″.90 | | |
| Aug. 16. | r | 5 11 0.96 | 45 54 12.08 | 743.04 | 57.79 | −0 1 48.48 | 52 8 25.74 | 52 8 25.59 |
| | r | 13 10.46 | 53 22.97 | 14.4 | 57.75 | 0 58.20 | 26.87 | 27.30 |
| | r | 14 57.06 | 52 52.19 | | 57.71 | 0 28.46 | 25.79 | 25.55 |
| | l | 23 1.97 | 53 25.20 | | 57.68 | 0 26.05 | 25.38 | Mittel 26.15 |
| | l | 25 21.17 | 54 7.10 | 742.84 | 57.69 | 1 5.60 | 27.74 | |
| | l | 27 29.57 | 54 57.10 | 15.1 | 57.70 | 1 57.99 | 25.36 | |

# Azimute auf

| 1886. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Neuenhagen —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Korrektion wegen Coll. | Korrektion wegen Aberr. | Azimute von Neuenhagen. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Nachmittags.** | | | | | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Juli 19. | a *l* | $13^h\ 29^m\ 8^s.98$ | 15° 2′ 40″.97 | −0″.39 | +0° 6′ 14″.44 | + 0″.49 | +2″.71 | +0″.31 | 15° 8′ 58″.92 | |
| | *l* | 31 46.90 | 1 16.97 | | 7 40.15 | + 0.49 | +2.71 | +0.31 | 60.63 | 15° 8′ 59″.78 |
| | *r* | 38 16.77 | 14 57 57.55 | +5.62 | 11 11.45 | — 6.98 | −2.71 | +0.31 | 59.62 | |
| | *r* | 40 55.40 | 56 32.03 | | 12 37.30 | — 6.98 | −2.71 | +0.31 | 59.95 | |
| | b *l* | 50 38.47 | 14 51 5.22 | +4.64 | 17 51.98 | — 5.76 | +6.25 | +0.31 | 58.00 | |
| | *l* | 53 57.52 | 49 22.44 | | 19 39.02 | — 5.76 | +6.25 | +0.31 | 62.26 | 15 8 60.14 |
| | *r* | 59 50.48 | 46 28.18 | +8.29 | 22 48.26 | −10.29 | −6.25 | +0.31 | 60.21 | |
| | *r* | 14 1 40.28 | 45 29.34 | | 23 46.96 | −10.29 | −6.25 | +0.31 | 60.07 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Juli 19. | b *r* | 14 25 37.68 | 14 32 38.95 | +3.75 | +0 36 26.52 | — 4.66 | −4.51 | +0.31 | 15 8 56.61 | |
| | *r* | 27 51.57 | 31 25.35 | | 37 39.91 | — 4.66 | −4.51 | +0.31 | 56.40 | 15 8 56.50 |
| | *l* | 35 40.32 | 27 12.44 | −0.19 | 41 38.93 | + 0.25 | +4.51 | +0.31 | 56.44 | |
| | *l* | 38 13.24 | 25 54.02 | | 42 57.46 | + 0.25 | +4.51 | +0.31 | 56.55 | |
| | a *r* | 51 0.82 | 19 33.88 | +1.58 | 49 27.26 | — 1.97 | −2.74 | +0.31 | 56.74 | |
| | *r* | 53 13.68 | 18 26.93 | | 50 33.90 | — 1.97 | −2.74 | +0.31 | 56.43 | 15 8 56.58 |
| | *l* | 59 40.73 | 15 8.27 | +0.69 | 53 46.53 | — 0.86 | +2.73 | +0.31 | 56.98 | |
| | *l* | 15 3 49.41 | 13 4.95 | | 55 49.05 | — 0.86 | +2.73 | +0.31 | 56.18 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Juli 29. | b *l* | 14 40 26.71 | 14 24 57.22 | −3.75 | +0 44 0.15 | + 4.67 | −4.59 | +0.31 | 15 8 57.76 | |
| | *l* | 42 18.02 | 23 59.27 | | 44 57.04 | + 4.67 | −4.59 | +0.31 | 56.70 | 15 8 57.24 |
| | *r* | 49 23.99 | 20 25.93 | +5.33 | 48 32.97 | — 6.64 | +4.60 | +0.31 | 57.17 | |
| | *r* | 51 31.54 | 19 21.98 | | 49 37.09 | — 6.64 | +4.60 | +0.31 | 57.34 | |
| | a *l* | 15 40 37.61 | 13 56 2.89 | +2.46 | +1 13 2.83 | — 3.09 | −5.92 | +0.31 | 57.02 | |
| | *l* | 42 29.91 | 55 11.44 | | 13 53.09 | — 3.09 | −5.92 | +0.31 | 55.83 | 15 8 56.42 |
| | *r* | 50 56.29 | 51 9.26 | −2.66 | 17 36.25 | + 3.34 | +5.93 | +0.31 | 55.09 | |
| | *r* | 52 59.63 | 50 18.43 | | 18 29.74 | + 3.34 | +5.93 | +0.31 | 57.75 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Juli 30. | b *l* | 14 44 25.43 | 14 23 1.22 | +0.98 | +0 46 1.35 | — 1.23 | −4.73 | +0.31 | 15 8 56.92 | |
| | *l* | 46 20.24 | 22 3.05 | | 46 59.52 | — 1.23 | −4.73 | +0.31 | 56.92 | 15 8 56.93 |
| | *r* | 52 40.28 | 18 34.91 | −4.64 | 50 11.04 | + 5.78 | +4.73 | +0.31 | 56.77 | |
| | *r* | 54 31.08 | 17 39.80 | | 51 6.47 | + 5.78 | +4.73 | +0.31 | 57.09 | |
| | a *l* | 15 0 53.60 | 14 38.62 | −6.02 | 54 16.36 | + 7.50 | −4.87 | +0.31 | 57.92 | |
| | *l* | 2 29.49 | 13 52.69 | | 55 3.59 | + 7.50 | −4.87 | +0.31 | 59.22 | 15 8 58.57 |
| | *r* | 7 18.17 | 11 34.43 | +3.95 | 57 24.98 | — 4.92 | +4.88 | +0.31 | 59.68 | |
| | *r* | 9 9.98 | 10 37.83 | | 58 19.35 | — 4.92 | +4.88 | +0.31 | 57.45 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Aug. 4. | a *r* | 15 13 43.64 | 14 8 32.86 | +5.92 | +1 0 28.93 | — 7.39 | +4.65 | +0.31 | 15 8 59.36 | |
| | *r* | 15 22.42 | 7 42.81 | | 1 16.29 | — 7.39 | +4.65 | +0.31 | 56.67 | 15 8 58.02 |
| | *l* | 22 4.02 | 4 29.25 | −5.92 | 4 27.09 | + 7.40 | −4.65 | +0.31 | 59.40 | |
| | *l* | 23 53.82 | 3 34.90 | | 5 18.69 | + 7.40 | −4.65 | +0.31 | 56.65 | |

## Station Müggelsberg.

| 1886. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Neuenhagen —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Coll. | Aberr. | Azimute von Neuenhagen. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Vormittags.** | | | | | |
| I. | | | | | | | | | | |
| Aug. 12. | a *r* | 3h 50m 27s.86 | 16° 29′ 52″.88 | + 1″.58 | −1° 20′ 56″.69 | − 2″.13 | +7″.01 | +0″.33 | 15° 8′ 61″.40 | |
| | *r* | 52 31.70 | 30 45.96 | | 21 51.39 | − 2.13 | +7.01 | +0.33 | 59.78 | 15° 8′ 60″.58 |
| | *l* | 4 3 44.53 | 35 32.02 | −10.76 | 26 41.06 | +14.49 | −7.00 | +0.33 | 58.78 | |
| | *l* | 5 35.84 | 36 22.25 | | 27 27.73 | +14.49 | −7.00 | +0.33 | 62.34 | |
| | b *l* | 5 7 19.95 | 58 43.84 | + 4.05 | 49 33.70 | − 5.39 | −6.22 | +0.33 | 58.86 | |
| | *l* | 9 40.34 | 59 26.69 | | 50 14.72 | − 5.39 | −6.22 | +0.33 | 60.69 | 15 8 59.78 |
| | *r* | 18 14.74 | 17 1 26.36 | − 5.23 | 52 38.59 | + 6.96 | +6.20 | +0.33 | 61.26 | |
| | *r* | 20 17.58 | 1 56.30 | | 53 11.47 | + 6.96 | +6.20 | +0.33 | 58.32 | |
| III. | | | | | | | | | | |
| Juli 20. | a *r* | 1 25 7.14 | 15 13 2.85 | − 3.85 | −0 4 17.68 | + 5.25 | +6.39 | +0.33 | 15 8 57.14 | |
| | *r* | 27 5.96 | 14 10.73 | | 5 26.13 | + 5.25 | +6.39 | +0.33 | 56.57 | 15 8 56.85 |
| | *l* | 41 18.28 | 22 42.57 | + 2.86 | 13 36.07 | − 3.90 | −6.39 | +0.33 | 56.54 | |
| | *l* | 43 16.60 | 23 51.00 | | 14 43.87 | − 3.90 | −6.39 | +0.33 | 57.17 | |
| Juli 22. | b *r* | 1 19 1.10 | 9 33.95 | − 4.24 | 0 45.66 | + 5.78 | +7.36 | +0.33 | 61.76 | |
| | *r* | 20 46.38 | 10 31.68 | | 1 46.36 | + 5.78 | +7.36 | +0.33 | 58.79 | 15 8 60.28 |
| | *l* | 40 57.17 | 22 35.07 | + 2.86 | 13 22.96 | − 3.90 | −7.36 | +0.33 | 61.18 | |
| | *l* | 42 49.97 | 23 37.92 | | 14 27.61 | − 3.90 | −7.36 | +0.33 | 59.38 | |
| V. | | | | | | | | | | |
| Juli 30. | a *r* | 2 23 0.18 | 15 45 41.70 | − 6.12 | −0 37 0.93 | + 8.31 | +8.30 | +0.33 | 15 8 57.71 | |
| | *r* | 25 19.07 | 47 1.45 | | 38 17.35 | + 8.31 | +8.30 | +0.33 | 61.04 | 15 8 59.38 |
| | *l* | 35 4.65 | 52 45.48 | + 2.27 | 43 36.63 | − 3.09 | −8.30 | +0.33 | 57.79 | |
| | *l* | 36 54.96 | 53 48.26 | | 44 36.23 | − 3.09 | −8.30 | +0.33 | 60.97 | |
| | b *r* | 3 10 42.49 | 16 11 14.03 | + 3.75 | −1 2 13.94 | − 5.08 | +4.04 | +0.33 | 59.38 | |
| | *r* | 12 35.30 | 12 12.54 | | 3 10.40 | − 5.08 | +4.04 | +0.33 | 61.43 | 15 8 60.41 |
| | *l* | 20 27.08 | 15 55.76 | − 8.19 | 7 3.69 | +11.09 | −4.04 | +0.33 | 59.45 | |
| | *l* | 22 30.92 | 16 58.01 | | 8 4.03 | +11.09 | −4.04 | +0.33 | 61.36 | |
| VII. | | | | | | | | | | |
| Juli 31. | a *l* | 3 31 8.82 | 16 21 7.02 | − 6.91 | −1 12 12.04 | + 9.34 | −6.51 | +0.33 | 15 8 58.14 | |
| | *l* | 32 51.59 | 21 58.04 | | 13 0.60 | + 9.34 | −6.51 | +0.33 | 60.60 | 15 8 59.53 |
| | *r* | 42 46.22 | 26 34.68 | + 4.14 | 17 36.27 | − 5.60 | +6.48 | +0.33 | 59.62 | |
| | *r* | 45 2.09 | 27 36.50 | | 18 37.97 | − 5.60 | +6.48 | +0.33 | 59.74 | |
| | b *l* | 53 58.56 | 31 46.02 | + 1.58 | 22 36.68 | − 2.13 | −6.25 | +0.33 | 61.29 | |
| | *l* | 55 49.36 | 32 29.92 | | 23 24.96 | − 2.13 | −6.25 | +0.33 | 56.91 | 15 8 59.11 |
| | *r* | 4 2 28.97 | 35 3.06 | − 4.54 | 26 16.30 | + 6.11 | +6.24 | +0.33 | 59.44 | |
| | *r* | 4 4.71 | 35 42.76 | | 26 56.66 | + 6.11 | +6.24 | +0.33 | 58.78 | |
| IX. | | | | | | | | | | |
| Aug. 5. | b *l* | 2 34 16.20 | 15 52 19.80 | + 5.53 | −0 43 7.19 | − 7.51 | −4.98 | +0.33 | 15 8 60.45 | |
| | *l* | 36 8.01 | 53 21.30 | | 44 7.65 | − 7.51 | −4.98 | +0.33 | 61.49 | 15 8 60.96 |
| | *r* | 44 19.36 | 57 21.78 | − 4.34 | 48 31.08 | + 5.90 | +4.98 | +0.33 | 61.91 | |
| | *r* | 46 44.76 | 58 37.08 | | 49 48.28 | + 5.90 | +4.98 | +0.33 | 60.01 | |

## Azimute auf

| 1886. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Neuenhagen —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Korrektion wegen Coll. | Korrektion wegen Aberr. | Azimute von Neuenhagen. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Nachmittags.** | | | | | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Aug. 4. | b *l* | $15^h\ 58^m\ 34^s.53$ | 13° 48′ 18″.07 | +5″.53 | +1° 20′ 49″.96 | — 6″.93 | —5″.41 | +0″.31 | 15° 8′ 56″.00 | |
| | *l* | 16 0 8.29 | 47 40.04 | | 21 29.62 | — 6.93 | —5.41 | +0.31 | 57.63 | 15° 8′ 56″.82 |
| | *r* | 5 54.74 | 44 49.78 | —5.14 | 23 54.37 | + 6.45 | +5.41 | +0.31 | 56.32 | |
| | *r* | 7 30.50 | 44 11.30 | | 24 33.86 | + 6.45 | +5.41 | +0.31 | 57.33 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Aug. 9. | b *r* | 15 42 51.52 | 13 54 54.56 | +0.59 | +1 13 56.49 | — 0.74 | +6.98 | +0.31 | 15 8 57.60 | |
| | *r* | 44 44.34 | 54 4.41 | | 14 46.66 | — 0.74 | +6.98 | +0.31 | 57.62 | 15 8 57.62 |
| | *l* | 50 49.31 | 51 45.79 | +6.81 | 17 26.99 | — 8.53 | —6.99 | +0.31 | 57.57 | |
| | *l* | 52 54.17 | 50 51.72 | | 18 21.16 | — 8.53 | —6.99 | +0.31 | 57.67 | |
| | a *r* | 59 22.81 | 47 54.28 | +8.59 | 21 7.36 | —10.77 | +5.24 | +0.31 | 56.42 | |
| | *r* | 16 1 19.00 | 47 7.25 | | 21 56.41 | —10.77 | +5.24 | +0.31 | 58.44 | 15 8 57.52 |
| | *l* | 6 57.47 | 44 41.42 | —2.27 | 24 17.21 | + 2.85 | —5.24 | +0.31 | 56.55 | |
| | *l* | 8 49.28 | 43 57.65 | | 25 3.13 | + 2.85 | —5.24 | +0.31 | 58.70 | |
| | | | | | | | | | | **Nach-** |
| | | | | | Stand II. | | | | | |
| Juli 23. | a *r* | 13 36 34.79 | 14 58 36.50 | —0.39 | +0 10 14.23 | + 0.49 | +4.41 | +0.31 | 15 8 55.94 | |
| | *r* | 38 48.65 | 57 26.33 | | 11 26.72 | + 0.49 | +4.41 | +0.31 | 58.26 | 15 8 57.10 |
| | *l* | 49 51.45 | 51 37.67 | +1.67 | 17 24.61 | — 2.08 | —4.41 | +0.31 | 56.10 | |
| | *l* | 51 33.23 | 50 44.84 | | 18 19.42 | — 2.08 | —4.41 | +0.31 | 58.08 | |
| Juli 24. | b *r* | 23 18.56 | 15 5 56.78 | +4.54 | 3 1.61 | — 5.63 | +6.74 | +0.31 | 59.81 | |
| | *r* | 25 10.36 | 4 52.80 | | 4 2.37 | — 5.63 | +6.74 | +0.31 | 56.59 | 15 8 58.19 |
| | *l* | 33 43.76 | 0 15.71 | —4.93 | 8 40.97 | + 6.12 | —6.74 | +0.31 | 56.37 | |
| | *l* | 35 43.02 | 14 59 14.65 | | 9 45.65 | + 6.12 | —6.74 | +0.31 | 59.99 | |
| | | | | | Stand IV. | | | | | |
| Juli 29. | a *r* | 13 46 30.85 | 14 53 15.73 | —1.77 | +0 15 33.15 | + 2.21 | +5.39 | +0.31 | 15 8 56.79 | |
| | *r* | 48 38.20 | 52 8.40 | | 16 41.80 | + 2.21 | +5.39 | +0.31 | 58.11 | 15 8 57.46 |
| | *l* | 55 8.07 | 48 53.09 | +1.97 | 20 11.47 | — 2.45 | —5.40 | +0.31 | 57.02 | |
| | *l* | 57 12.61 | 47 47.19 | | 21 18.25 | — 2.45 | —5.40 | +0.31 | 57.90 | |
| | b *r* | 14 22 44.31 | 34 9.95 | +5.72 | 34 50.39 | — 7.12 | +4.62 | +0.31 | 58.15 | |
| | *r* | 24 28.09 | 33 15.53 | | 35 44.66 | — 7.12 | +4.62 | +0.31 | 57.99 | 15 8 58.07 |
| | *l* | 31 18.71 | 29 37.79 | —4.44 | 39 18.23 | + 5.52 | —4.62 | +0.31 | 57.23 | |
| | *l* | 33 11.02 | 28 41.35 | | 40 16.37 | + 5.52 | —4.62 | +0.31 | 58.92 | |
| | | | | | Stand VI. | | | | | |
| Juli 30. | b *l* | 13 31 14.96 | 15 1 35.30 | —6.71 | +0 7 17.07 | + 8.33 | —3.70 | +0.31 | 15 8 57.31 | |
| | *l* | 33 15.80 | 0 30.77 | | 8 22.60 | + 8.33 | —3.70 | +0.31 | 58.31 | 15 8 57.81 |
| | *r* | 40 46.32 | 14 56 26.65 | +0.00 | 12 26.57 | 0.00 | +3.70 | +0.31 | 57.23 | |
| | *r* | 42 47.85 | 55 22.11 | | 13 32.27 | 0.00 | +3.70 | +0.31 | 58.39 | |
| | a *r* | 14 25 27.33 | 32 28.78 | —4.24 | 36 15.06 | + 5.28 | +6.39 | +0.31 | 55.82 | |
| | *r* | 27 27.16 | 31 29.16 | | 37 17.48 | + 5.28 | +6.39 | +0.31 | 58.62 | 15 8 57.22 |
| | *l* | 35 38.49 | 27 30.72 | 0.00 | 41 31.86 | 0.00 | —6.39 | +0.31 | 56.50 | |
| | *l* | 37 31.30 | 26 34.20 | | 42 29.83 | 0.00 | —6.39 | +0.31 | 57.95 | |

## Station Müggelsberg.

| 1886. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Neuenhagen —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Coll. | Aberr. | Azimute von Neuenhagen. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Vormittags.** | | | | | |
| IX. | | | | | | | | | | |
| Aug. 5. | a *l* | 2h 53m 39s.40 | 16° 2′ 20″.92 | | −0° 53′ 26″.40 | + 8″.84 | −3″.60 | +0″.33 | 15° 8′ 60″.09 | |
| | *l* | 55 58.78 | 3 33.44 | − 6″.51 | 54 39.07 | + 8.84 | −3.60 | +0.33 | 59.94 | 15° 8′ 60″.26 |
| | *r* | 3 4 31.69 | 8 8.11 | | 59 3.05 | − 9.23 | +3.60 | +0.33 | 59.76 | |
| | *r* | 6 13.47 | 9 1.33 | + 6.81 | 59 54.78 | − 9.23 | +3.60 | +0.33 | 61.25 | |
| XI. | | | | | | | | | | |
| Aug. 5. | a *r* | 3 25 56.22 | 16 18 47.20 | | −1 9 40.00 | − 9.62 | +3.24 | +0.33 | 15 8 61.15 | |
| | *r* | 27 50.03 | 19 39.48 | + 7.11 | 10 34.66 | − 9.62 | +3.24 | +0.33 | 58.77 | 15 8 59.94 |
| | *l* | 36 23.41 | 23 30.55 | | 14 37.09 | + 9.47 | −3.23 | +0.33 | 60.03 | |
| | *l* | 38 27.78 | 24 28.01 | − 7.01 | 15 34.78 | + 9.47 | −3.23 | +0.33 | 59.80 | |
| | b *r* | 46 23.06 | 27 55.58 | | 19 7.22 | + 5.86 | +7.18 | +0.33 | 61.73 | |
| | *r* | 48 3.36 | 28 42.35 | − 4.34 | 19 56.77 | + 5.86 | +7.18 | +0.33 | 58.95 | 15 8 60.32 |
| | *l* | 53 58.34 | 31 46.72 | | 22 33.91 | − 6.39 | −7.17 | +0.33 | 59.58 | |
| | *l* | 55 42.62 | 32 33.55 | + 4.74 | 23 19.31 | − 6.39 | −7.17 | +0.33 | 61.01 | |
| | | | | | **mittags.** | | | | | |
| | | | | | Stand VIII. | | | | | |
| Aug. 3. | b *r* | 15 47 20.01 | 13 52 53.16 | | +1 15 58.99 | + 1.24 | +4.16 | +0.31 | 15 8 57.86 | |
| | *r* | 49 59.93 | 51 44.23 | − 0.98 | 17 9.05 | + 1.24 | +4.16 | +0.31 | 58.99 | 15 8 58.43 |
| | *l* | 57 25.67 | 48 49.97 | | 20 21.21 | − 7.55 | −4.17 | +0.31 | 59.77 | |
| | *l* | 59 22.49 | 47 57.64 | + 6.02 | 21 10.88 | − 7.55 | −4.17 | +0.31 | 57.11 | |
| Aug. 4. | a *l* | 14 57 45.45 | 14 16 15.95 | | +0 52 40.68 | + 6.14 | −4.15 | +0.31 | 59.03 | |
| | *l* | 59 44.78 | 15 19.02 | − 4.93 | 53 39.81 | + 6.15 | −4.15 | +0.31 | 61.14 | 15 8 59.76 |
| | *r* | 15 5 35.74 | 12 30.43 | | 56 32.39 | − 7.39 | +4.15 | +0.31 | 59.89 | |
| | *r* | 7 23.04 | 11 37.16 | + 5.93 | 57 24.77 | − 7.39 | +4.15 | +0.31 | 59.00 | |
| | | | | | Stand X. | | | | | |
| Aug. 9. | a *l* | 15 7 33.72 | 14 11 30.62 | | +0 57 27.00 | + 3.57 | −4.30 | +0.31 | 15 8 57.20 | |
| | *l* | 9 47.89 | 10 26.79 | − 2.86 | 58 32.18 | + 3.57 | −4.30 | +0.31 | 58.55 | 15 8 57.87 |
| | *r* | 15 40.03 | 7 42.06 | | 1 1 21.76 | −10.72 | +4.30 | +0.31 | 57.71 | |
| | *r* | 17 27.85 | 6 50.93 | + 8.59 | 2 13.22 | −10.72 | +4.30 | +0.31 | 58.04 | |
| | b *l* | 24 6.44 | 3 52.82 | | 5 21.67 | − 8.38 | −6.17 | +0.31 | 60.25 | |
| | *l* | 26 2.76 | 2 56.75 | + 6.71 | 6 16.07 | − 8.38 | −6.17 | +0.31 | 58.58 | 15 8 59.42 |
| | *r* | 33 9.43 | 13 59 18.30 | | 9 33.43 | + 1.11 | +6.18 | +0.31 | 59.33 | |
| | *r* | 35 6.75 | 58 24.93 | − 0.88 | 10 26.98 | + 1.11 | +6.18 | +0.31 | 59.51 | |
| | | | | | Stand XII. | | | | | |
| Aug: 12. | b *r* | 14 18 57.85 | 14 36 14.48 | | +0 32 44.01 | − 4.17 | +4.30 | +0.31 | 15 8 58.93 | |
| | *r* | 20 37.12 | 35 22.23 | + 3.35 | 33 36.14 | − 4.17 | +4.30 | +0.31 | 58.81 | 15 8 58.88 |
| | *l* | 27 15.21 | 32 11.02 | | 37 4.13 | −11.17 | −4.30 | +0.31 | 59.99 | |
| | *l* | 29 3.50 | 31 12.52 | + 8.98 | 38 0.43 | −11.17 | −4.30 | +0.31 | 57.79 | |
| | a *r* | 36 22.70 | 27 20.60 | | 41 47.39 | −14.61 | +4.60 | +0.31 | 58.29 | |
| | *r* | 38 2.47 | 26 28.78 | +11.75 | 42 38.63 | −14.61 | +4.60 | +0.31 | 57.71 | 15 8 58.01 |
| | *l* | 49 29.35 | 20 31.82 | | 48 27.82 | + 1.47 | −4.60 | +0.31 | 56.82 | |
| | *l* | 57 46.21 | 16 25.72 | − 1.18 | 52 36.30 | + 1.48 | −4.60 | +0.31 | 59.21 | |

## Azimute auf

| 1886. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Müggelsberg —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Coll. | Aberr. | Azimute von Müggelsberg. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Nachmittags.** | | | | | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Aug. 17. | b *r* | $14^h\ 38^m\ 47^s.69$ | 194° 28′ 10″.66 | +2″.07 | +0° 43′ 5″.70 | −2″.59 | +6″.42 | +0″.31 | 195° 11′ 20″.50 | |
| | *r* | 41 15.09 | 26 56.43 | | 44 21.23 | −2.59 | +6.42 | +0.31 | 21.80 | 195° 11′ 21″.15 |
| | *l* | 50 8.55 | 22 33.00 | −1.97 | 48 52.22 | +2.47 | −6.43 | +0.31 | 21.57 | |
| | *l* | 52 22.41 | 21 24.77 | | 49 59.60 | +2.47 | −6.43 | +0.31 | 20.72 | |
| Aug. 18. | a *l* | 15 56 53.16 | 193 51 6.33 | −6.72 | +1 20 10.52 | +8.46 | −6.54 | +0.31 | 195 11 19.08 | |
| | *l* | 59 5.52 | 50 10.92 | | 21 6.90 | +8.46 | −6.54 | +0.31 | 20.05 | 195 11 19.55 |
| | *r* | 16 41 24.45 | 33 34.91 | +3.07 | 37 41.52 | −3.89 | +6.61 | +0.31 | 19.46 | |
| | *r* | 45 9.07 | 32 15.70 | | 39 0.90 | −3.89 | +6.61 | +0.31 | 19.63 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Aug. 20. | b *l* | 14 34 48.76 | 194 30 25.20 | +0.79 | +0 41 1.10 | −0.99 | −7.53 | +0.31 | 195 11 18.09 | |
| | *l* | 37 33.51 | 28 59.27 | | 42 26.01 | −0.99 | −7.53 | +0.31 | 17.07 | 195 11 17.59 |
| | *r* | 16 7 7.37 | 193 46 41.81 | +0.29 | +1 24 27.50 | −0.37 | +7.61 | +0.31 | 16.86 | |
| | *r* | 8 56.16 | 45 58.53 | | 25 12.24 | −0.37 | +7.61 | +0.31 | 18.32 | |
| Aug. 21. | a *l* | 15 13 19.44 | 194 11 7.10 | +1.08 | +1 0 16.48 | −1.36 | −4.97 | +0.31 | 195 11 17.56 | |
| | *l* | 15 20.57 | 10 11.55 | | 1 14.73 | −1.36 | −4.97 | +0.31 | 20.26 | 195 11 18.91 |
| | *r* | 22 41.98 | 6 27.03 | −0.99 | 4 44.74 | +1.24 | +4.97 | +0.31 | 18.29 | |
| | *r* | 24 33.28 | 5 35.88 | | 5 37.12 | +1.24 | +4.97 | +0.31 | 19.52 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Aug. 21. | a *r* | 15 33 15.72 | 194 1 32.28 | −1.28 | +1 9 39.71 | +1.61 | +5.38 | +0.31 | 195 11 19.29 | |
| | *r* | 35 17.55 | 0 35.73 | | 10 35.50 | +1.61 | +5.38 | +0.31 | 18.53 | 195 11 18.92 |
| | *l* | 42 6.66 | 193 57 42.72 | −0.29 | 13 40.52 | +0.37 | −5.38 | +0.31 | 18.54 | |
| | *l* | 44 14.52 | 56 46.39 | | 14 37.61 | +0.37 | −5.38 | +0.31 | 19.30 | |
| | b *r* | 15 52 6.81 | 193 53 9.56 | +1.48 | +1 18 5.32 | −1.86 | +4.94 | +0.31 | 195 11 18.27 | |
| | *r* | 54 7.64 | 52 16.90 | | 18 57.64 | −1.86 | +4.94 | +0.31 | 17.93 | 195 11 18.11 |
| | *l* | 16 3 42.21 | 48 18.75 | −1.19 | 23 1.71 | +1.50 | −4.95 | +0.31 | 17.32 | |
| | *l* | 5 28.00 | 47 36.27 | | 23 45.77 | +1.50 | −4.95 | +0.31 | 18.90 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Aug. 19. | a *l* | 15 44 44.94 | 193 56 30.12 | +0.89 | +1 14 52.34 | −1.12 | −6.16 | +0.31 | 195 11 15.49 | |
| | *l* | 46 37.74 | 55 43.32 | | 15 42.34 | −1.12 | −6.16 | +0.31 | 18.69 | 195 11 17.09 |
| | *r* | 15 52 50.76 | 52 48.75 | +3.65 | 18 25.59 | −4.60 | +6.17 | +0.31 | 16.22 | |
| | *r* | 54 44.07 | 52 1.51 | | 19 14.55 | −4.60 | +6.17 | +0.31 | 17.94 | |
| | b *l* | 16 3 6.94 | 193 48 37.22 | +1.78 | +1 22 48.14 | −2.24 | −4.54 | +0.31 | 195 11 18.89 | |
| | *l* | 5 21.29 | 47 43.90 | | 23 44.18 | −2.24 | −4.54 | +0.31 | 21.61 | 195 11 20.25 |
| | *r* | 16 19.11 | 43 3.05 | −0.09 | 28 11.94 | +0.12 | +4.55 | +0.31 | 19.97 | |
| | *r* | 22 42.65 | 40 32.71 | | 30 42.84 | +0.12 | +4.55 | +0.31 | 20.53 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Aug. 22. | a *r* | 15 2 6.19 | 194 16 33.25 | +4.44 | +0 54 47.51 | −5.55 | +4.23 | +0.31 | 195 11 19.75 | |
| | *r* | 3 53.98 | 15 39.48 | | 55 40.56 | −5.55 | +4.23 | +0.31 | 19.03 | 195 11 19.39 |
| | *l* | 12 19.36 | 11 34.72 | −1.08 | 59 46.91 | +1.36 | −4.24 | +0.31 | 19.06 | |
| | *l* | 14 12.67 | 10 40.80 | | +1 0 41.50 | +1.36 | −4.24 | +0.31 | 19.73 | |

## Station Neuenhagen.

| 1886. | Lage d Axe u. des Fern-rohrs. | | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Müggelsberg —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Coll. | Aberr. | Azimute von Müggelsberg. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | **Vormittags.** | | | | | |
| I. | | | | | | | | | | | |
| Aug. 16. | a | *r* | $5^h\ 6^m\ 32^s.03$ | 197° 0′ 56″.38 | +4″.44 | −1° 49′ 33″.83 | −5″.94 | +4″.83 | +0″.32 | 195° 11′ 21″.76 | |
| | | *r* | 8 52.91 | 1 34.91 | | 50 15.24 | −5.94 | +4.83 | +0.32 | 18.88 | 195° 11′ 20″.32 |
| | | *l* | 19 15.61 | 4 24.99 | −8.00 | 53 9.73 | +10.68 | −4.82 | +0.32 | 21.44 | |
| | | *l* | 21 35.49 | 4 59.97 | | 53 46.95 | +10.68 | −4.82 | +0.32 | 19.20 | |
| Aug. 19. | b | *r* | 4 5 7.17 | 196 38 46.08 | +4.15 | 27 24.85 | −5.61 | +3.14 | +0.32 | 195 11 19.08 | |
| | | *r* | 7 0.98 | 39 35.38 | | 28 12.41 | −5.61 | +3.14 | +0.32 | 20.82 | 195 11 19.95 |
| | | *l* | 48 11.22 | 55 1.62 | −3.17 | 43 43.74 | +4.25 | −3.12 | +0.32 | 19.33 | |
| | | *l* | 50 28.59 | 55 48.70 | | 44 29.60 | +4.25 | −3.12 | +0.32 | 20.55 | |
| III. | | | | | | | | | | | |
| Aug. 19. | a | *l* | 5 5 3.78 | 197 0 24.67 | −4.45 | −1 49 5.88 | +5.95 | −4.70 | +0.32 | 195 11 20.36 | |
| | | *l* | 6 58.80 | 0 58.60 | | 49 40.15 | +5.95 | −4.70 | +0.32 | 20.02 | 195 11 20.20 |
| | | *r* | 20 19.42 | 4 42.83 | +2.08 | 53 25.22 | −2.77 | +4.68 | +0.32 | 19.84 | |
| | | *r* | 22 31.33 | 5 18.33 | | 54 0.01 | −2.77 | +4.68 | +0.32 | 20.55 | |
| | b | *l* | 5 32 46.52 | 197 8 0.52 | +1.09 | −1 56 33.57 | −1.45 | −2.57 | +0.32 | 195 11 23.25 | |
| | | *l* | 35 21.44 | 8 29.09 | | 57 9.94 | −1.45 | −2.57 | +0.32 | 15.45 | 195 11 19.35 |
| | | *r* | 47 29.43 | 11 4.11 | −1.28 | 59 48.48 | +1.70 | +2.56 | +0.32 | 20.21 | |
| | | *r* | 49 9.70 | 11 22.60 | | −2 0 8.68 | +1.70 | +2.56 | +0.32 | 18.50 | |
| V. | | | | | | | | | | | |
| Aug. 20. | a | *r* | 3 54 26.07 | 196 34 8.13 | +2.77 | −1 22 49.35 | −3.75 | +6.71 | +0.32 | 195 11 22.06 | |
| | | *r* | 56 26.40 | 34 59.48 | | 23 41.81 | −3.75 | +6.71 | +0.32 | 20.95 | 195 11 21.50 |
| | | *l* | 4 6 29.04 | 39 19.17 | −5.43 | 27 58.50 | +7.33 | −6.68 | +0.32 | 21.64 | |
| | | *l* | 8 13.83 | 40 2.40 | | 28 42.01 | +7.33 | −6.68 | +0.32 | 21.36 | |
| | b | *r* | 4 18 4.94 | 196 43 48.93 | −5.04 | −1 32 41.34 | +6.80 | +4.35 | +0.32 | 195 11 19.06 | |
| | | *r* | 19 50.22 | 44 32.08 | | 33 22.82 | +6.80 | +4.35 | +0.32 | 20.73 | 195 11 19.89 |
| | | *l* | 38 6.21 | 51 37.92 | +0.10 | 40 13.60 | −0.13 | −4.33 | +0.32 | 20.18 | |
| | | *l* | 40 7.04 | 52 20.15 | | 40 56.41 | −0.13 | −4.33 | +0.32 | 19.60 | |
| VII. | | | | | | | | | | | |
| Aug. 20. | a | *l* | 4 49 47.13 | 196 55 37.67 | −1.09 | −1 44 15.20 | +1.46 | −6.35 | +0.32 | 195 11 17.90 | |
| | | *l* | 51 47.46 | 56 17.72 | | 44 55.00 | +1.46 | −6.35 | +0.32 | 18.15 | 195 11 18.03 |
| | | *r* | 59 7.17 | 58 21.08 | −5.13 | 47 16.00 | +6.88 | +6.33 | +0.32 | 18.61 | |
| | | *r* | 5 1 9.00 | 58 57.78 | | 47 53.87 | +6.88 | +6.33 | +0.32 | 17.44 | |
| | b | *l* | 5 9 21.35 | 197 1 39.02 | −6.52 | −1 50 21.40 | +8.72 | −6.10 | +0.32 | 195 11 20.56 | |
| | | *l* | 11 34.21 | 2 16.54 | | 50 59.70 | +8.72 | −6.10 | +0.32 | 19.78 | 195 11 20.17 |
| | | *r* | 5 20 56.25 | 4 47.80 | −0.39 | 53 34.41 | +0.53 | +6.09 | +0.32 | 20.33 | |
| | | *r* | 23 1.09 | 5 20.28 | | 54 7.22 | +0.53 | +6.09 | +0.32 | 20.00 | |
| IX. | | | | | | | | | | | |
| Aug. 21. | b | *r* | 4 51 55.39 | 196 56 8.73 | −2.57 | −1 44 56.90 | +3.44 | +5.42 | +0.32 | 195 11 21.01 | |
| | | *r* | 56 23.63 | 57 35.88 | | 46 23.70 | +3.44 | +5.42 | +0.32 | 21.36 | 195 11 21.18 |
| | | *l* | 5 5 20.59 | 197 0 39.14 | +1.58 | 49 9.66 | −2.11 | −5.41 | +0.32 | 22.28 | |
| | | *l* | 7 10.39 | 1 9.62 | | 49 42.35 | −2.11 | −5.41 | +0.32 | 20.07 | |

# Azimute auf

| 1886. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Müggelsberg —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Coll. | Aberr. | Azimute von Müggelsberg. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nachmittags.** | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Aug. 22. | b *r* | $15^h\ 23^m\ 20^s.15$ | 194° 6′ 10″.95 | +0″.59 | +1° 5′ 2″.12 | −0″.74 | +7″.07 | +0″.31 | 195° 11′ 19″.71 | |
| | *r* | 24 56.42 | 5 25.76 | | 5 47.36 | −0.74 | +7.07 | +0.31 | 19.76 | 195° 11′ 19″.74 |
| | *l* | 30 37.35 | 3 5.10 | +2.57 | 8 26.16 | −3.22 | −7.08 | +0.31 | 21.27 | |
| | *l* | 32 38.18 | 2 6.29 | | 9 21.90 | −3.22 | −7.08 | +0.31 | 18.20 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Aug. 22. | b *l* | 15 40 36.48 | 193 58 24.50 | +0.69 | +1 12 59.41 | −0.87 | −5.86 | +0.31 | 195 11 17.49 | |
| | *l* | 42 22.27 | 57 40.20 | | 13 46.86 | −0.87 | −5.86 | +0.31 | 20.64 | 195 11 19.06 |
| | *r* | 52 46.47 | 52 51.78 | +0.50 | 18 21.89 | −0.63 | +5.88 | +0.31 | 19.23 | |
| | *r* | 54 20.23 | 52 10.90 | | 19 2.43 | −0.63 | +5.88 | +0.31 | 18.89 | |
| | a *l* | 16 1 41.93 | 193 51 11.29 | −0.99 | +1 20 10.63 | +1.24 | −5.62 | +0.31 | 195 11 17.85 | |
| | *l* | 3 12.18 | 50 36.60 | | 20 48.38 | +1.24 | −5.62 | +0.31 | 20.91 | 195 11 19.38 |
| | *r* | 8 32.05 | 46 17.51 | +5.23 | 25 1.10 | −6.60 | +5.62 | +0.31 | 17.94 | |
| | *r* | 10 0.79 | 45 44.03 | | 25 37.44 | −6.60 | +5.62 | +0.31 | 20.80 | |
| **Nach-** | | | | | | | | | | |
| | | | Stand II. | | | | | | | |
| Aug. 21. | b *r* | 14 30 56.99 | 194 32 9.13 | +1.18 | +0 39 0.55 | −1.47 | +6.38 | +0.31 | 195 11 14.90 | |
| | *r* | 32 54.81 | 31 9.63 | | 40 1.63 | −1.47 | +6.38 | +0.31 | 16.48 | 195 11 15.69 |
| | *l* | 39 15.85 | 28 0.59 | −2.87 | 43 18.00 | +3.58 | −6.39 | +0.31 | 16.09 | |
| | *l* | 41 26.01 | 26 53.12 | | 44 24.68 | +3.58 | −6.39 | +0.31 | 15.30 | |
| | a *r* | 14 54 25.34 | 194 20 13.03 | −0.69 | +0 50 59.08 | +0.86 | +5.48 | +0.31 | 195 11 18.76 | |
| | *r* | 56 34.20 | 19 7.73 | | 52 3.45 | +0.86 | +5.48 | +0.31 | 17.83 | 195 11 18.29 |
| | *l* | 15 3 24.82 | 15 56.50 | 0.00 | 55 26.85 | 0.00 | −5.48 | +0.31 | 18.18 | |
| | *l* | 5 41.99 | 14 49.37 | | 56 34.20 | 0.00 | −5.48 | +0.31 | 18.40 | |
| | | | Stand IV. | | | | | | | |
| Aug. 19. | a *r* | 15 5 9.45 | 194 15 7.66 | +7.80 | +0 56 19.40 | −9.76 | +3.98 | +0.31 | 195 11 21.59 | |
| | *r* | 6 53.74 | 14 13.68 | | 57 10.47 | −9.76 | +3.98 | +0.31 | 18.68 | 195 11 20.14 |
| | *l* | 16 14.77 | 9 44.65 | +2.87 | +1 1 41.87 | −3.59 | −3.99 | +0.31 | 19.25 | |
| | *l* | 17 51.53 | 9 0.14 | | 2 28.15 | −3.59 | −3.99 | +0.31 | 21.02 | |
| | b *r* | 15 26 3.88 | 194 5 3.23 | +7.50 | +1 6 20.75 | −9.41 | +4.63 | +0.31 | 195 11 19.51 | |
| | *r* | 27 54.18 | 4 11.43 | | 7 12.22 | −9.41 | +4.63 | +0.31 | 19.18 | 195 11 19.34 |
| | *l* | 33 43.13 | 1 32.37 | +1.97 | 9 53.50 | −2.48 | −4.63 | +0.31 | 19.07 | |
| | *l* | 35 42.95 | 0 38.12 | | 10 48.28 | −2.48 | −4.63 | +0.31 | 19.60 | |
| | | | Stand VI. | | | | | | | |
| Aug. 21. | b *l* | 16 14 8.42 | 193 44 4.12 | −0.39 | +1 27 18.42 | +0.50 | −3.79 | +0.31 | 195 11 19.56 | |
| | *l* | 15 45.69 | 43 26.17 | | 27 57.38 | +0.50 | −3.79 | +0.31 | 20.57 | 195 11 20.07 |
| | *r* | 22 1.72 | 40 54.16 | +2.96 | 30 25.70 | −3.74 | +3.79 | +0.31 | 20.22 | |
| | *r* | 23 36.47 | 40 17.06 | | 31 2.49 | −3.74 | +3.79 | +0.31 | 19.91 | |
| | a *l* | 30 38.13 | 193 37 42.84 | +0.30 | +1 33 43.21 | −0.37 | −5.90 | +0.31 | 195 11 20.09 | |
| | *l* | 32 36.45 | 36 58.14 | | 34 27.37 | −0.37 | −5.90 | +0.31 | 19.55 | 195 11 19.82 |
| | *r* | 40 20.22 | 33 57.08 | +0.49 | 37 16.80 | −0.63 | +5.92 | +0.31 | 19.48 | |
| | *r* | 42 17.04 | 33 16.08 | | 37 58.49 | −0.63 | +5.92 | +0.31 | 20.17 | |

## Station Neuenhagen.

| 1886. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Müggelsberg —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Coll. | Aberr. | Azimute von Müggelsberg. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Vormittags.** | | | | | |
| IX. | | | | | | | | | | |
| Aug. 21. | a *r* | $5^h\,16^m\,0^s.33$ | 197° 3′ 31″.01 | +2″.37 | −1° 52′ 13″.78 | −3″.17 | +5″.12 | +0″.32 | 195° 11′ 19″.50 | |
| | *r* | 17 50.13 | 4 2.90 | | 52 43.84 | −3.17 | +5.12 | +0.32 | 21.33 | 195° 11′ 20″.41 |
| | *l* | 24 24.71 | 5 48.77 | −3.95 | 54 28.19 | +5.27 | −5.11 | +0.32 | 21.06 | |
| | *l* | 26 46.09 | 6 23.42 | | 55 4.14 | +5.27 | −5.11 | +0.32 | 19.76 | |
| XI. | | | | | | | | | | |
| Aug. 21. | a *l* | 5 34 52.42 | 197 8 18.89 | −4.64 | −1 57 2.03 | +6.19 | −4.05 | +0.32 | 195 11 19.32 | |
| | *l* | 45 7.59 | 10 36.12 | | 59 18.10 | +6.19 | −4.05 | +0.32 | 20.48 | 195 11 19.90 |
| | *r* | 54 13.11 | 12 25.26 | +2.96 | −2 1 6.37 | −3.92 | +4.08 | +0.32 | 19.37 | |
| | *r* | 56 33.96 | 12 52.33 | | 1 32.40 | −3.92 | +4.08 | +0.32 | 20.41 | |
| Aug. 23. | b *l* | 4 44 14.29 | 196 53 53.47 | +2.47 | −1 42 20.56 | −3.31 | −6.22 | +0.32 | 195 11 23.70 | |
| | *l* | 46 8.60 | 54 30.60 | | 42 59.67 | −3.31 | −6.22 | +0.32 | 21.72 | 195 11 22.70 |
| | *r* | 55 3.57 | 57 11.71 | −1.28 | 45 56.73 | +1.72 | +6.20 | +0.32 | 23.22 | |
| | *r* | 57 30.47 | 57 57.55 | | 46 43.60 | +1.72 | +6.20 | +0.32 | 22.19 | |
| **mittags.** | | | | | | | | | | |
| | | | | | Stand VIII. | | | | | |
| Aug. 22. | b *l* | 14 20 21.87 | 194 38 0.62 | +1.78 | +0 33 28.15 | −2.22 | −6.49 | +0.31 | 195 11 20.37 | |
| | *l* | 22 5.64 | 37 5.55 | | 34 22.19 | −2.22 | −6.49 | +0.31 | 19.34 | 195 11 19.85 |
| | *r* | 29 3.58 | 33 12.53 | +1.97 | 38 1.04 | −2.46 | +6.49 | +0.31 | 17.91 | |
| | *r* | 31 6.62 | 32 12.45 | | 39 4.99 | −2.46 | +6.49 | +0.31 | 21.78 | |
| | a *l* | 14 39 47.54 | 194 27 47.82 | −1.28 | +0 43 33.68 | +1.61 | −4.69 | +0.31 | 195 11 18.73 | |
| | *l* | 41 49.87 | 26 47.32 | | 44 36.30 | +1.61 | −4.69 | +0.31 | 20.85 | 195 11 19.79 |
| | *r* | 50 6.72 | 22 31.05 | +3.36 | 48 48.55 | −4.20 | +4.71 | +0.31 | 20.42 | |
| | *r* | 51 52.51 | 21 36.51 | | 49 41.82 | −4.20 | +4.71 | +0.31 | 19.15 | |
| | | | | | Stand X. | | | | | |
| Aug. 19. | b *r* | 16 36 46.96 | 193 35 22.40 | +6.91 | +1 36 0.83 | −8.75 | +5.01 | +0.31 | 195 11 19.80 | |
| | *r* | 38 45.28 | 34 40.08 | | 36 43.79 | −8.75 | +5.01 | +0.31 | 20.44 | 195 11 20.12 |
| | *l* | 52 27.02 | 29 50.62 | −2.86 | 41 30.76 | +3.63 | −5.03 | +0.31 | 20.29 | |
| | *l* | 54 14.32 | 29 14.30 | | 42 6.74 | +3.63 | −5.03 | +0.31 | 19.95 | |
| Aug. 23. | a *l* | 15 6 56.53 | 194 14 15.22 | −0.79 | +0 57 9.42 | +0.99 | −5.81 | +0.31 | 195 11 20.13 | |
| | *l* | 8 49.33 | 13 18.53 | | 58 4.45 | +0.99 | −5.81 | +0.31 | 18.47 | 195 11 19.30 |
| | *r* | 14 14.72 | 10 35.48 | +3.26 | +1 0 41.86 | −4.08 | +5.82 | +0.31 | 19.39 | |
| | *r* | 16 7.03 | 9 41.38 | | 1 35.78 | −4.08 | +5.82 | +0.31 | 19.21 | |
| | | | | | Stand XII. | | | | | |
| Aug. 22. | a *r* | 16 18 12.64 | 193 42 24.00 | +5.53 | +1 28 55.13 | −6.98 | +4.22 | +0.31 | 195 11 16.68 | |
| | *r* | 19 45.89 | 41 47.53 | | 29 31.93 | −6.98 | +4.22 | +0.31 | 17.01 | 195 11 16.84 |
| | *l* | 27 56.23 | 38 36.47 | −1.18 | 32 41.41 | +1.50 | −4.22 | +0.31 | 15.47 | |
| | *l* | 29 39.01 | 38 0.32 | | 33 20.30 | +1.50 | −4.22 | +0.31 | 18.21 | |
| | b *r* | 16 37 5.73 | 193 35 10.75 | +0.89 | +1 36 5.86 | −1.12 | +3.00 | +0.31 | 195 11 18.80 | |
| | *r* | 38 41.49 | 34 36.65 | | 36 40.60 | −1.12 | +3.00 | +0.31 | 19.44 | 195 11 19.12 |
| | *l* | 45 8.04 | 32 28.50 | +2.57 | 38 58.12 | −3.25 | −3.00 | +0.31 | 20.68 | |
| | *l* | 46 52.32 | 31 49.00 | | 39 34.49 | −3.25 | −3.00 | +0.31 | 17.55 | |

## Azimute auf

| 1886. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Glienicke —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Coll. | Aberr. | Azimute von Glienicke b. Hermsdorf. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Nachmittags.** | | | | | Stand |
| Aug. 28. | a *l* | $14^h\ 55^m\ 1^s.42$ | 263° 4′ 20″.37 | +2″.67 | +0° 51′ 20″.97 | −3″.35 | − 6″.22 | +0″.31 | 263° 55′ 32″.08 | |
| | *l* | 56 47.71 | 3 26.30 | | 52 14.14 | −3.35 | − 6.22 | +0.31 | 31.18 | 263° 55′ 31″.63 |
| | *r* | 15 7 31.96 | 262 57 53.05 | +0.49 | 57 32.64 | −0.62 | + 6.23 | +0.31 | 31.61 | |
| | *r* | 9 18.25 | 57 1.20 | | 58 24.53 | −0.62 | + 6.23 | +0.31 | 31.65 | |
| | b *l* | 21 33.25 | 262 51 16.67 | −0.79 | +1 4 17.94 | +0.99 | − 4.88 | +0.31 | 263 55 31.03 | |
| | *l* | 23 14.02 | 50 30.23 | | 5 5.58 | +0.99 | − 4.88 | +0.31 | 32.23 | 263 55 31.63 |
| | *r* | 37 34.36 | 43 45.70 | +3.26 | 11 44.44 | −4.11 | + 4.90 | +0.31 | 31.24 | |
| | *r* | 39 18.14 | 42 59.40 | | 12 31.51 | −4.11 | + 4.90 | +0.31 | 32.01 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Aug. 29. | b *l* | 13 51 29.60 | 263 37 22.82 | −4.54 | +0 18 5.28 | +5.68 | − 5.01 | +0.31 | 263 55 29.08 | |
| | *l* | 53 12.38 | 36 29.35 | | 19 0.20 | +5.68 | − 5.01 | +0.31 | 30.53 | 263 55 29.82 |
| | *r* | 14 5 58.49 | 29 37.45 | +3.06 | 25 49.43 | −3.83 | + 5.02 | +0.31 | 28.38 | |
| | *r* | 7 54.81 | 28 36.05 | | 26 53.72 | −3.83 | + 5.02 | +0.31 | 31.27 | |
| | a *l* | 21 46.09 | 263 21 17.07 | −0.89 | +0 34 14.25 | +1.11 | − 3.56 | +0.31 | 263 55 29.18 | |
| | *l* | 23 50.43 | 20 12.58 | | 35 19.59 | +1.11 | − 3.56 | +0.31 | 30.03 | 263 55 29.61 |
| | *r* | 38 31.85 | 12 30.20 | +1.48 | 42 57.91 | −1.86 | + 3.56 | +0.31 | 30.12 | |
| | *r* | 40 11.62 | 11 37.90 | | 43 49.21 | −1.86 | + 3.56 | +0.31 | 29.12 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Aug. 29. | b *l* | 15 42 45.42 | 262 41 23.50 | −0.89 | +1 14 4.32 | +1.12 | − 3.83 | +0.31 | 263 55 25.42 | |
| | *l* | 44 18.18 | 40 47.15 | | 14 45.79 | +1.12 | − 3.83 | +0.31 | 30.54 | 263 55 27.98 |
| | *r* | 55 41.55 | 35 43.43 | +3.46 | 19 45.32 | −4.37 | + 3.84 | +0.31 | 28.53 | |
| | *r* | 57 20.83 | 34 59.70 | | 20 27.95 | −4.37 | + 3.84 | +0.31 | 27.43 | |
| | a *l* | 16 10 8.43 | 262 29 45.00 | +1.48 | +1 25 49.32 | −1.87 | − 5.60 | +0.31 | 263 55 27.16 | |
| | *l* | 11 48.21 | 29 6.47 | | 26 30.04 | −1.87 | − 5.60 | +0.31 | 29.35 | 263 55 28.25 |
| | *r* | 23 36.15 | 24 14.62 | +4.64 | 31 11.29 | −5.88 | + 5.62 | +0.31 | 25.96 | |
| | *r* | 25 57.54 | 23 24.65 | | 32 5.84 | −5.88 | + 5.62 | +0.31 | 30.54 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Aug. 30. | b *r* | 14 52 6.68 | 263 5 27.63 | +2.07 | +0 49 52.26 | −2.60 | +14.05 | +0.31 | 263 55 31.65 | |
| | *r* | 53 50.46 | 4 40.10 | | 50 44.44 | −2.60 | +14.05 | +0.31 | 36.30 | 263 55 33.98 |
| | *l* | 15 4 3.14 | 262 59 57.88 | 0.00 | 55 49.18 | 0.00 | −14.07 | +0.31 | 33.30 | |
| | *l* | 6 18.51 | 58 52.70 | | 56 55.71 | 0.00 | −14.07 | +0.31 | 34.65 | |
| | a *r* | 20 0.76 | 262 51 48.17 | +5.23 | +1 3 32.97 | −6.58 | +18.71 | +0.31 | 263 55 33.58 | |
| | *r* | 21 29.50 | 51 5.18 | | 4 15.11 | −6.58 | +18.71 | +0.31 | 32.73 | 263 55 33.15 |
| | *l* | 30 8.42 | 47 32.18 | −0.89 | 8 18.55 | +1.12 | −18.74 | +0.31 | 33.42 | |
| | *l* | 32 16.27 | 46 32.50 | | 9 17.68 | +1.12 | −18.74 | +0.31 | 32.87 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Aug. 31. | a *l* | 14 47 43.75 | 263 8 6.80 | −0.20 | +0 47 38.88 | +0.25 | −14.44 | +0.31 | 263 55 31.80 | |
| | *l* | 49 14.00 | 7 18.30 | | 48 24.60 | +0.25 | −14.44 | +0.31 | 29.02 | 263 55 30.41 |
| | *r* | 15 8 56.22 | 262 57 5.32 | +1.58 | 58 12.33 | −1.99 | +14.48 | +0.31 | 30.45 | |
| | *r* | 10 55.55 | 56 7.17 | | 59 10.39 | −1.99 | +14.48 | +0.31 | 30.36 | |

# Station Gehrenberg.

| 1886. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Glienicke —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Coll. | Aberr. | Azimute von Glienicke b. Hermsdorf. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Vormittags.** | | | | | | | | | | |
| I. | | | | | | | | | | |
| Aug. 29. | b *r* | $6^h\ 6^m\ 13^s.48$ | 265° 58′ 55″.25 | +1″.19 | −2° 3′ 26″.64 | −1″.58 | +3″.10 | +0″.33 | 263° 55′ 30″.46 | |
| | *r* | 8 6.80 | 59 12.98 | | 3 44.47 | −1.58 | +3.10 | +0.33 | 30.36 | 263° 55′ 30″.41 |
| | *l* | 29 51.38 | 266 1 58.65 | −5.33 | 6 32.14 | +7.06 | −3.07 | +0.33 | 30.83 | |
| | *l* | 32 14.27 | 2 12.00 | | 6 46.32 | +7.06 | −3.07 | +0.33 | 30.00 | |
| Sept. 4. | a *r* | 6 5 7.88 | 265 58 46.70 | +0.89 | −2 3 12.80 | −1.18 | +0.92 | +0.33 | 263 55 33.97 | |
| | *r* | 7 9.22 | 59 5.35 | | 3 32.17 | −1.18 | +0.92 | +0.33 | 33.25 | 263 55 33.61 |
| | *l* | 18 21.07 | 266 0 37.63 | −4.35 | 5 8.78 | +5.77 | −0.92 | +0.33 | 34.03 | |
| | *l* | 20 2.35 | 0 49.70 | | 5 21.69 | +5.77 | −0.92 | +0.33 | 33.19 | |
| III. | | | | | | | | | | |
| Aug. 29. | a *l* | 4 53 15.41 | 265 41 12.90 | −1.38 | −1 45 35.51 | +1.86 | −6.89 | +0.33 | 263 55 32.69 | |
| | *l* | 55 19.31 | 41 52.42 | | 46 15.70 | +1.86 | −6.89 | +0.33 | 32.02 | 261 55 32.35 |
| | *r* | 5 13 24.29 | 47 2.36 | −5.23 | 51 43.75 | +7.02 | +6.85 | +0.33 | 32.81 | |
| | *r* | 16 6.73 | 47 46.83 | | 52 29.14 | +7.02 | +6.85 | +0.33 | 31.89 | |
| | b *l* | 5 38 47.47 | 265 53 38.68 | −4.84 | −1 58 10.31 | +6.46 | −3.60 | +0.33 | 263 55 31.56 | |
| | *l* | 40 15.21 | 53 57.70 | | 58 29.86 | +6.46 | −3.60 | +0.33 | 31.03 | 263 55 31.29 |
| | *r* | 52 59.81 | 56 35.35 | −0.30 | −2 1 7.52 | +0.40 | +3.59 | +0.33 | 32.15 | |
| | *r* | 55 7.66 | 56 57.73 | | 1 31.62 | +0.40 | +3.59 | +0.33 | 30.43 | |
| V. | | | | | | | | | | |
| Aug. 31. | b *r* | 6 6 40.46 | 265 58 41.05 | −3.95 | −2 3 29.86 | +5.24 | +12.85 | +0.33 | 263 55 29.61 | |
| | *r* | 8 51.82 | 58 59.53 | | 3 50.33 | +5.24 | +12.85 | +0.33 | 27.62 | 263 55 28.62 |
| | *l* | 16 48.12 | 266 0 37.32 | −1.78 | 4 58.71 | +2.36 | −12.81 | +0.33 | 28.49 | |
| | *l* | 19 51.62 | 1 1.47 | | 5 22.60 | +2.36 | −12.81 | +0.33 | 28.75 | |
| Sept. 4. | a *l* | 6 32 46.97 | 266 2 14.78 | −2.67 | −2 6 46.20 | +3.51 | −1.10 | +0.33 | 263 55 31.32 | |
| | *l* | 34 38.78 | 2 23.13 | | 6 56.65 | +3.51 | −1.10 | +0.33 | 29.22 | 263 55 30.27 |
| | *r* | 45 3.00 | 3 13.60 | −0.40 | 7 45.12 | +0.53 | +1.10 | +0.33 | 30.44 | |
| | *r* | 46 48.79 | 3 19.90 | | 7 51.77 | +0.53 | +1.10 | +0.33 | 30.09 | |
| VII. | | | | | | | | | | |
| Aug. 31. | a *l* | 6 29 57.27 | 266 2 13.75 | −2.57 | −2 6 33.50 | +3.40 | −14.52 | +0.33 | 263 55 29.46 | |
| | *l* | 31 45.57 | 2 25.27 | | 6 42.50 | +3.40 | −14.52 | +0.33 | 31.98 | 263 55 30.72 |
| | *r* | 51 40.83 | 3 16.73 | −7.12 | 8 9.70 | +9.37 | +14.41 | +0.33 | 31.14 | |
| | *r* | 53 55.20 | 3 22.02 | | 8 15.81 | +9.37 | +14.41 | +0.33 | 30.32 | |
| Sept. 4. | b *r* | 5 23 33.55 | 265 49 58.27 | +2.07 | −1 54 25.40 | −2.77 | +3.25 | +0.33 | 263 55 33.68 | |
| | *r* | 25 18.85 | 50 25.30 | | 54 52.54 | −2.77 | +3.25 | +0.33 | 33.57 | 263 55 33.61 |
| | *l* | 37 48.38 | 53 27.32 | −3.75 | 57 53.48 | +5.01 | −3.23 | +0.33 | 35.95 | |
| | *l* | 39 27.65 | 53 44.95 | | 58 15.81 | +5.01 | −3.23 | +0.33 | 31.25 | |
| IX. | | | | | | | | | | |
| Sept. 4. | a *l* | 4 59 32.91 | 265 43 22.48 | −0.99 | −1 47 34.48 | +1.33 | −16.72 | +0.33 | 263 55 32.94 | |
| | *l* | 5 1 14.19 | 43 54.18 | | 48 6.27 | +1.33 | −16.72 | +0.33 | 32.85 | 263 55 32.89 |
| | *r* | 21 49.07 | 49 11.23 | −3.75 | 53 59.88 | +5.02 | +16.60 | +0.33 | 33.30 | |
| | *r* | 24 20.98 | 49 50.02 | | 54 39.50 | +5.02 | +16.60 | +0.33 | 32.47 | |

## Azimute auf

| 1886. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Glienicke —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Korrektion wegen Coll. | Korrektion wegen Aberr. | Azimute von Glienicke b. Hermsdorf. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Nachmittags.** | | | | | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Aug. 31. | b *l* | $15^h\ 26^m\ 50^s.65$ | 262° 48′ 56″.07 | −1″.68 | +1° 6′ 45″.87 | +2″.12 | −12″.42 | +0″.31 | 263° 55′ 31″.95 | |
| | *l* | 28 32.93 | 48 7.10 | | 7 33.62 | +2.12 | −12.42 | +0.31 | 30.73 | 263° 55′ 31″.33 |
| | *r* | 41 23.54 | 41 51.35 | −0.79 | 13 26.52 | +1.00 | +12.44 | +0.31 | 31.62 | |
| | *r* | 43 2.30 | 41 6.42 | | 14 10.85 | +1.00 | +12.44 | +0.31 | 31.02 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Sept. 1. | a *r* | 14 24 37.58 | 263 19 34.75 | +4.84 | +0 35 42.88 | −6.06 | +15.85 | +0.31 | 263 55 27.73 | |
| | *r* | 27 18.02 | 18 19.18 | | 37 6.86 | −6.06 | +15.85 | +0.31 | 36.14 | 263 55 31.94 |
| | *l* | 50 25.82 | 6 46.03 | −1.09 | 49 0.44 | +1.37 | −15.88 | +0.31 | 32.27 | |
| | *l* | 52 1.58 | 5 57.07 | | 49 48.73 | +1.37 | −15.88 | +0.31 | 31.60 | |
| | b *r* | 15 8 26.27 | 262 57 26.00 | +2.56 | +0 57 57.22 | −3.22 | +12.96 | +0.31 | 263 55 33.27 | |
| | *r* | 10 7.55 | 56 37.87 | | 58 46.56 | −3.22 | +12.96 | +0.31 | 34.48 | 263 55 33.87 |
| | *l* | 20 32.25 | 51 59.97 | −0.89 | +1 3 46.93 | −1.12 | −12.98 | +0.31 | 33.11 | |
| | *l* | 22 7.01 | 51 16.55 | | 4 31.87 | −1.12 | −12.98 | +0.31 | 34.63 | |
| | | | | | | | | | | **Nach-** |
| | | | | | Stand II. | | | | | |
| Aug. 28. | b *r* | 15 52 50.35 | 262 36 59.25 | +5.63 | +1 18 31.84 | −7.11 | + 3.60 | +0.31 | 263 55 27.89 | |
| | *r* | 54 41.65 | 36 13.82 | | 19 20.00 | −7.11 | + 3.60 | +0.31 | 30.62 | 263 55 29.25 |
| | *l* | 16 4 38.27 | 31 58.95 | +0.49 | 23 33.41 | −0.62 | − 3.61 | +0.31 | 28.44 | |
| | *l* | 6 30.58 | 31 13.85 | | 24 20.13 | −0.62 | − 3.61 | +0.31 | 30.06 | |
| | a *r* | 16 18 17.00 | 262 26 17.00 | +2.17 | +1 29 6.67 | −2.75 | + 7.61 | +0.31 | 263 55 28.84 | |
| | *r* | 20 1.78 | 25 35.45 | | 29 48.08 | −2.75 | + 7.61 | +0.31 | 28.70 | 263 55 28.77 |
| | *l* | 33 24.96 | 20 45.57 | +3.06 | 34 55.42 | −3.89 | − 7.64 | +0.31 | 29.77 | |
| | *l* | 35 47.35 | 19 50.95 | | 35 48.03 | −3.89 | − 7.64 | +0.31 | 27.76 | |
| | | | | | Stand IV. | | | | | |
| Aug. 29. | a *r* | 14 54 34.49 | 263 4 18.28 | +3.96 | +0 51 7.00 | −3.97 | + 7.14 | +0.31 | 263 55 28.76 | |
| | *r* | 56 19.28 | 3 29.00 | | 51 59.39 | −3.97 | + 7.14 | +0.31 | 31.87 | 263 55 30.32 |
| | *l* | 15 7 44.16 | 262 58 5.58 | +3.95 | 57 38.12 | −4.96 | − 7.15 | +0.31 | 31.90 | |
| | *l* | 9 29.45 | 57 11.03 | | 58 29.51 | −4.96 | − 7.15 | +0.31 | 28.74 | |
| | b *r* | 15 19 43.13 | 262 52 5.27 | +4.94 | +1 3 25.07 | −6.22 | + 5.12 | +0.31 | 263 55 29.55 | |
| | *r* | 21 30.93 | 51 14.55 | | 4 16.30 | −6.22 | + 5.12 | +0.31 | 30.06 | 263 55 29.81 |
| | *l* | 31 6.00 | 46 45.77 | −1.69 | 8 45.71 | +2.13 | − 5.13 | +0.31 | 28.79 | |
| | *l* | 32 43.77 | 46 2.65 | | 9 30.87 | +2.13 | − 5.13 | +0.31 | 30.83 | |
| | | | | | Stand VI. | | | | | |
| Aug. 30. | a *l* | 14 4 13.82 | 263 30 56.28 | +2.77 | +0 24 55.20 | −3.47 | −15.69 | +0.31 | 263 55 32.63 | |
| | *l* | 5 47.58 | 30 4.03 | | 25 45.34 | −3.47 | −15.69 | +0.31 | 30.52 | 263 55 31.58 |
| | *r* | 16 47.38 | 23 42.50 | +2.77 | 31 36.17 | −3.47 | +15.69 | +0.31 | 31.20 | |
| | *r* | 18 29.16 | 22 49.50 | | 32 29.95 | −3.47 | +15.69 | +0.31 | 31.98 | |
| | b *l* | 14 27 49.69 | 263 18 17.47 | +0.69 | +0 37 24.31 | −0.86 | −11.56 | +0.31 | 263 55 29.67 | |
| | *l* | 29 31.47 | 17 25.75 | | 38 17.40 | −0.86 | −11.56 | +0.31 | 31.04 | 263 55 30.36 |
| | *r* | 40 52.84 | 11 13.00 | +3.76 | 44 9.73 | −4.72 | +11.57 | +0.31 | 29.89 | |
| | *r* | 42 26.59 | 10 25.92 | | 44 57.77 | −4.72 | +11.57 | +0.31 | 30.85 | |

## Station Gehrenberg.

| 1886. | Lage d. Axe u. des Fernrohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Glienicke —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Korrektion wegen Coll. | Korrektion wegen Aberr. | Azimute von Glienicke b. Hermsdorf. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Vormittags.** | | | | | | | | | | |
| IX. | | | | | | | | | | |
| Sept. 1. | b *l* | 5h 42m 47s.00 | 265° 54′ 37″.45 | −6″.23 | −1° 59′ 1″.30 | + 8″.31 | −10″.90 | +0″.33 | 263° 55′ 33″.89 | |
| | *l* | 44 43.32 | 55 2.05 | | 59 26.09 | + 8.31 | −10.90 | +0.33 | 33.70 | 263° 55′ 31″.30 |
| | *r* | 52 5.03 | 56 16.05 | −0.80 | −2 0 55.32 | − 1.07 | +10.86 | +0.33 | 30.85 | |
| | *r* | 54 17.39 | 56 37.20 | | 1 20.58 | − 1.07 | +10.86 | +0.33 | 26.74 | |
| XI. | | | | | | | | | | |
| Sept. 1. | a *r* | 6 8 17.13 | 265 59 4.13 | +0.30 | −2 3 44.22 | − 0.40 | +13.94 | +0.33 | 263 55 33.78 | |
| | *r* | 10 6.99 | 59 19.73 | | 4 1.18 | − 0.40 | +13.94 | +0.33 | 32.42 | 263 55 33.10 |
| | *l* | 17 28.69 | 266 0 38.97 | −9.09 | 5 3.55 | +12.05 | −13.92 | +0.33 | 33.88 | |
| | *l* | 19 36.04 | 0 53.92 | | 5 20.07 | +12.05 | −13.92 | +0.33 | 32.31 | |
| | b *r* | 6 31 44.03 | 266 1 47.55 | −7.21 | −2 6 41.86 | + 9.53 | +15.26 | +0.33 | 263 55 30.81 | |
| | *r* | 33 44.36 | 1 58.65 | | 6 53.28 | + 9.53 | +15.26 | +0.33 | 30.49 | 263 55 30.65 |
| | *l* | 41 4.56 | 3 13.33 | −2.07 | 7 30.07 | + 2.73 | −15.20 | +0.33 | 31.12 | |
| | *l* | 43 28.96 | 3 22.73 | | 7 40.42 | + 2.73 | −15.20 | +0.33 | 30.17 | |
| **mittags.** | | | | | | | | | | |
| | | | | Stand VIII. | | | | | | |
| Aug. 30. | a *l* | 15 48 35.95 | 262 39 4.62 | −2.17 | +1 16 39.50 | + 2.74 | −17.07 | +0.31 | 263 55 30.10 | |
| | *l* | 50 21.23 | 38 22.05 | | 17 25.72 | + 2.74 | −17.07 | +0.31 | 33.75 | 263 55 31.92 |
| | *r* | 16 1 14.02 | 33 10.13 | +2.37 | 22 6.56 | − 2.99 | +17.15 | +0.31 | 31.16 | |
| | *r* | 3 5.83 | 32 24.55 | | 22 53.66 | − 2.99 | +17.15 | +0.31 | 32.68 | |
| | b *l* | 16 15 27.85 | 262 27 47.58 | −0.49 | +1 27 58.16 | + 0.62 | −16.02 | +0.31 | 263 55 30.65 | |
| | *l* | 17 17.65 | 27 5.45 | | 28 42.01 | + 0.62 | −16.02 | +0.31 | 32.37 | 263 55 31.50 |
| | *r* | 37 0.39 | 19 6.53 | +4.84 | 36 13.67 | − 6.09 | +16.10 | +0.31 | 30.52 | |
| | *r* | 38 40.66 | 18 32.00 | | 36 50.17 | − 6.09 | +16.10 | +0.31 | 32.49 | |
| | | | | Stand X. | | | | | | |
| Aug. 31. | b *r* | 15 54 10.63 | 262 36 12.40 | −0.40 | +1 19 5.02 | + 0.75 | +13.15 | +0.31 | 263 55 31.63 | |
| | *r* | 56 2.94 | 35 25.20 | | 19 53.45 | + 0.75 | +13.15 | +0.31 | 32.86 | 263 55 32.25 |
| | *l* | 16 9 25.62 | 30 5.58 | −5.54 | 25 30.69 | + 7.01 | −13.19 | +0.31 | 30.40 | |
| | *l* | 11 7.90 | 29 27.85 | | 26 12.12 | + 7.01 | −13.19 | +0.31 | 34.10 | |
| | a *r* | 16 23 21.91 | 262 24 9.13 | −1.78 | +1 31 4.66 | + 2.26 | +16.45 | +0.31 | 263 55 32.81 | |
| | *r* | 25 13.21 | 23 23.80 | | 31 47.69 | + 2.26 | +16.45 | +0.31 | 30.51 | 263 55 31.66 |
| | *l* | 38 27.88 | 18 58.24 | −3.46 | 36 44.96 | + 4.40 | −16.51 | +0.31 | 31.40 | |
| | *l* | 39 50.10 | 18 29.00 | | 37 14.71 | + 4.40 | −16.51 | +0.31 | 31.91 | |
| | | | | Stand XII. | | | | | | |
| Sept. 1. | b *r* | 15 39 25.85 | 262 42 54.50 | +7.31 | +1 12 32.88 | − 9.21 | +12.92 | +0.31 | 263 55 31.40 | |
| | *r* | 41 11.14 | 2 7.22 | | 13 20.39 | − 9.21 | +12.92 | +0.31 | 31.63 | 263 55 31.51 |
| | *l* | 55 26.48 | 36 0.63 | −2.17 | 19 37.20 | + 2.74 | −12.97 | +0.31 | 27.91 | |
| | *l* | 57 22.29 | 35 18.07 | | 20 26.94 | + 2.74 | −12.97 | +0.31 | 35.09 | |
| | a *r* | 16 12 51.83 | 262 28 24.30 | +1.58 | +1 26 54.20 | − 2.00 | +14.24 | +0.31 | 263 55 31.05 | |
| | *r* | 14 33.13 | 27 46.05 | | 27 35.08 | − 2.00 | +14.24 | +0.31 | 33.68 | 263 55 32.37 |
| | *l* | 27 27.73 | 23 5.33 | −0.99 | 32 38.71 | + 1.26 | −14.29 | +0.31 | 31.32 | |
| | *l* | 29 14.02 | 22 27.05 | | 33 19.08 | + 1.26 | −14.29 | +0.31 | 33.41 | |

## Azimute auf

| 1886. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Gehrenberg —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Korrektion wegen Coll. | Korrektion wegen Aberr. | Azimute von Gehrenberg. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nachmittags.** | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Sept. 11. | a *r* | $16^h\ 33^m\ 47^s.03$ | 82° 8′ 12″.78 | +0″.59 | +1° 34′ 53″.04 | — 0″.75 | +1″.90 | +0″.31 | 83° 43′ 7″.28 | |
| | *r* | 36 3.91 | 7 21.43 | | 35 43.49 | — 0.75 | +1.90 | +0.31 | 6.38 | 83° 43′ 6″.83 |
| | *l* | 45 34.96 | 3 49.32 | −8.69 | 39 8.17 | +11.05 | −1.91 | +0.31 | 6.94 | |
| | *l* | 47 53.84 | 3 0.78 | | 39 56.50 | +11.05 | −1.91 | +0.31 | 6.73 | |
| | b *r* | 16 55 51.14 | 82 0 25.95 | −0.39 | +1 42 38.14 | + 0.51 | +0.90 | +0.31 | 83 43 5.81 | |
| | *r* | 57 50.97 | 81 59 46.93 | | 43 17.63 | + 0.51 | +0.90 | +0.31 | 6.28 | 83 43 6.05 |
| | *l* | 17 5 23.20 | 57 19.98 | −2.58 | 45 42.56 | + 3.29 | −0.90 | +0.31 | 5.24 | |
| | *l* | 7 24.53 | 56 43.78 | | 46 20.38 | + 3.29 | −0.90 | +0.31 | 6.86 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Sept. 12. | b *r* | 16 24 18.61 | 82 11 46.05 | +1.38 | +1 31 17.35 | — 1.75 | +2.27 | +0.31 | 83 43 4.23 | |
| | *r* | 26 17.93 | 11 2.13 | | 32 3.26 | — 1.75 | +2.27 | +0.31 | 6.22 | 83 43 5.23 |
| | *l* | 33 29.11 | 8 20.72 | −0.79 | 34 45.87 | + 1.00 | −2.27 | +0.31 | 5.63 | |
| | *l* | 35 26.43 | 7 36.55 | | 35 29.23 | + 1.00 | −2.27 | +0.31 | 4.82 | |
| | a *r* | 16 42 12.04 | 82 5 7.63 | +0.39 | +1 37 56.04 | — 0.50 | +2.47 | +0.31 | 83 43 5.95 | |
| | *r* | 44 8.86 | 4 26.55 | | 38 37.39 | — 0.50 | +2.47 | +0.31 | 6.22 | 83 43 6.09 |
| | *l* | 50 26.90 | 2 18.20 | −0.69 | 40 48.56 | + 0.88 | −2.47 | +0.31 | 5.48 | |
| | *l* | 52 25.72 | 1 39.10 | | 41 28.87 | + 0.88 | −2.47 | +0.31 | 6.69 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Sept. 13. | b *l* | 15 41 37.85 | 82 29 38.03 | −3.06 | +1 13 24.09 | + 3.86 | −1.19 | +0.31 | 83 43 5.10 | |
| | *l* | 43 37.68 | 28 46.00 | | 14 17.74 | + 3.86 | −1.19 | +0.31 | 6.72 | 83 43 5.91 |
| | *r* | 51 15.42 | 25 28.98 | +3.46 | 17 39.78 | — 4.37 | +1.19 | +0.31 | 5.89 | |
| | *r* | 53 16.25 | 24 36.48 | | 18 32.33 | — 4.37 | +1.19 | +0.31 | 5.94 | |
| | a *l* | 15 59 53.34 | 82 21 45.23 | +1.38 | +1 21 22.58 | — 1.74 | −0.20 | +0.31 | 83 43 6.18 | |
| | *l* | 16 1 46.15 | 20 56.63 | | 22 10.27 | — 1.74 | −0.20 | +0.31 | 5.27 | 83 43 5.73 |
| | *r* | 7 43.12 | 18 24.57 | +0.11 | 24 39.08 | — 0.14 | +0.20 | +0.31 | 4.02 | |
| | *r* | 9 34.42 | 17 42.25 | | 25 24.82 | — 0.14 | +0.20 | +0.31 | 7.44 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Sept. 14. | b *r* | 15 29 46.87 | 82 35 10.03 | +2.67 | +1 7 59.89 | — 3.36 | −0.70 | +0.31 | 83 43 6.17 | |
| | *r* | 31 45.19 | 34 18.00 | | 8 53.75 | — 3.36 | −0.70 | +0.31 | 8.00 | 83 43 7.08 |
| | *l* | 58 20.07 | 22 16.38 | −3.56 | 20 42.43 | + 4.50 | +0.70 | +0.31 | 4.32 | |
| | *l* | 16 0 14.89 | 21 33.10 | | 21 31.22 | + 4.50 | +0.70 | +0.31 | 9.83 | |
| | a *l* | 15 40 19.60 | 82 30 14.77 | +0.20 | +1 12 48.40 | — 0.25 | +0.27 | +0.31 | 83 43 3.50 | |
| | *l* | 42 14.92 | 29 29.07 | | 13 40.24 | — 0.25 | +0.27 | +0.31 | 9.64 | 83 43 6.57 |
| | *r* | 49 11.56 | 26 29.05 | +4.74 | 16 45.09 | — 5.98 | −0.27 | +0.31 | 8.20 | |
| | *r* | 51 9.89 | 25 33.99 | | 17 36.89 | — 5.98 | −0.28 | +0.31 | 4.93 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Sept. 14. | a *r* | 16 43 17.49 | 82 4 46.07 | −0.89 | +1 38 18.19 | + 1.13 | +0.33 | +0.31 | 83 43 6.03 | |
| | *r* | 45 12.30 | 4 4.42 | | 38 58.64 | + 1.13 | +0.33 | +0.31 | 4.83 | 83 43 5.44 |
| | *l* | 56 12.61 | 0 21.43 | 0.00 | 42 43.62 | 0.00 | −0.33 | +0.31 | 5.03 | |
| | *l* | 58 12.45 | 81 59 42.85 | | 43 23.02 | 0.00 | −0.33 | +0.31 | 5.85 | |

# Station Glienicke bei Hermsdorf.

| 1886. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Gehrenberg —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Korrektion wegen Coll. | Korrektion wegen Aberr. | Azimute von Gehrenberg. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Vormittags.** | | | | | |
| I. | | | | | | | | | | |
| Sept. 11. | b *l* | $7^h\ 38^m\ 14^s.69$ | 85° 50′ 47″.20 | −0″.79 | −2° 7′ 36″.81 | +1″.03 | −4″.36 | +0″.32 | 83° 43′ 7″.38 | |
| | *l* | 40 46.60 | 50 30.62 | | 7 26.49 | +1.03 | −4.36 | +0.32 | 1.12 | 83° 43′ 4″.25 |
| | *r* | 47 22.19 | 49 55.92 | −1.19 | 6 55.35 | +1.55 | +4.34 | +0.32 | 6.78 | |
| | *r* | 49 45.08 | 49 38.03 | | 6 42.53 | +1.55 | +4.34 | +0.32 | 1.71 | |
| | a *l* | 8 1 9.95 | 85 48 32.33 | −1.68 | −2 5 30.06 | +2.18 | +0.66 | +0.32 | 83 43 5.43 | |
| | *l* | 2 49.22 | 48 20.40 | | 5 18.02 | +2.18 | +0.66 | +0.32 | 5.54 | 83 43 5.49 |
| | *r* | 10 25.47 | 47 27.83 | +3.06 | 4 17.80 | −3.96 | −0.65 | +0.32 | 5.74 | |
| | *r* | 12 31.82 | 47 9.22 | | 3 59.69 | −3.66 | −0.65 | +0.32 | 5.24 | |
| III. | | | | | | | | | | |
| Sept. 17. | a *r* | 8 5 44.19 | 85 47 55.47 | −0.99 | −2 4 53.74 | +1.28 | −0.64 | +0.32 | 83 43 2.69 | |
| | *r* | 7 32.49 | 47 41.13 | | 4 39.48 | +1.28 | −0.64 | +0.32 | 2.61 | 83 43 2.66 |
| | *l* | 17 20.11 | 46 23.06 | +5.04 | 3 14.06 | −6.52 | +0.63 | +0.32 | 3.43 | |
| | *l* | 18 57.38 | 46 6.10 | | 2 58.64 | −6.52 | +0.63 | +0.32 | 1.89 | |
| Sept. 18. | b *r* | 6 41 42.87 | 85 50 30.38 | +2.37 | −2 7 20.14 | −3.13 | −1.76 | +0.32 | 83 43 5.67 | |
| | *r* | 44 50.39 | 50 41.40 | | 7 33.16 | −3.13 | −1.76 | +0.32 | 3.67 | 83 43 4.67 |
| | *l* | 51 23.48 | 50 50.27 | −6.22 | 7 55.79 | +8.19 | +1.75 | +0.32 | 4.74 | |
| | *l* | 53 32.83 | 50 56.20 | | 8 1.86 | +8.19 | +1.75 | +0.32 | 4.60 | |
| V. | | | | | | | | | | |
| Sept. 17. | b *l* | 7 31 19.49 | 85 50 59.75 | −2.57 | −2 7 57.86 | +3.35 | +1.38 | +0.32 | 83 43 6.94 | |
| | *l* | 33 31.86 | 50 49.70 | | 7 51.16 | +3.35 | +1.38 | +0.32 | 3.59 | 83 43 5.26 |
| | *r* | 39 34.87 | 50 44.58 | +6.02 | 7 29.11 | −7.84 | −1.37 | +0.32 | 6.58 | |
| | *r* | 41 38.21 | 50 33.27 | | 7 20.44 | −7.84 | −1.37 | +0.32 | 3.94 | |
| | a *l* | 7 48 2.27 | 85 50 2.22 | +2.17 | −2 6 49.56 | −2.82 | −0.61 | +0.32 | 83 43 9.55 | |
| | *l* | 49 46.56 | 49 44.35 | | 6 40.13 | −2.82 | −0.61 | +0.32 | 1.11 | 83 43 5.33 |
| | *r* | 56 20.64 | 49 9.00 | +0.30 | 6 0.72 | −0.39 | +0.61 | +0.32 | 8.82 | |
| | *r* | 58 58.07 | 48 44.55 | | 5 43.26 | −0.39 | +0.61 | +0.32 | 1.83 | |
| VII. | | | | | | | | | | |
| Sept. 17. | b *r* | 6 50 16.69 | 85 50 54.33 | −3.16 | −2 7 53.13 | +4.16 | −0.60 | +0.32 | 83 43 5.08 | |
| | *r* | 52 16.02 | 50 53.30 | | 7 59.08 | +4.16 | −0.60 | +0.32 | 42 58.10 | 83 43 1.59 |
| | *l* | 58 30.05 | 51 24.10 | +3.56 | 8 13.90 | −4.66 | +0.60 | +0.32 | 43 6.46 | |
| | *l* | 7 0 23.36 | 51 17.75 | | 8 17.28 | −4.66 | +0.60 | +0.32 | 42 56.73 | |
| | a *r* | 7 7 6.48 | 85 51 33.13 | +4.25 | −2 8 25.04 | −5.57 | +2.72 | +0.32 | 83 43 5.56 | |
| | *r* | 11 18.17 | 51 32.40 | | 8 26.51 | −5.57 | +2.72 | +0.32 | 3.36 | 83 43 4.46 |
| | *l* | 18 14.32 | 51 24.63 | −4.15 | 8 23.29 | +5.43 | −2.71 | +0.32 | 4.38 | |
| | *l* | 21 58.94 | 51 20.12 | | 8 18.63 | +5.43 | −2.71 | +0.32 | 4.53 | |
| IX. | | | | | | | | | | |
| Sept. 16. | a *r* | 7 51 15.23 | 85 49 41.57 | +5.04 | −2 6 32.29 | −6.55 | +1.56 | +0.32 | 83 43 4.61 | |
| | *r* | 53 8.04 | 49 30.60 | | 6 21.20 | −6.55 | +1.56 | +0.32 | 4.73 | 83 43 4.67 |
| | *l* | 8 1 1.34 | 48 31.45 | −2.86 | 5 29.36 | +3.71 | −1.57 | +0.32 | 4.55 | |
| | *l* | 3 3.17 | 48 16.90 | | 5 14.57 | +3.71 | −1.57 | +0.32 | 4.79 | |

# Azimute auf

| 1886. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Gehrenberg —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Korrektion wegen Coll. | Korrektion wegen Aberr. | Azimute von Gehrenberg. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Nachmittags.** | | | | | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Sept. 15. | b *r* | $14^h\ 58^m\ 13^s.33$ | 82° 50′ 12″.70 | +0″.30 | +0° 52′ 47″.12 | —0″.38 | +3″.50 | +0″.31 | 83° 43′ 3″.25 | |
| | *r* | 59 51.60 | 49 23.93 | | 53 35.95 | —0.38 | +3.50 | +0.31 | 3.31 | 83° 43′ 3″.30 |
| | *l* | 15 6 5.62 | 46 29.55 | +2.96 | 56 40.34 | —3.72 | —3.52 | +0.31 | 2.96 | |
| | *l* | 7 53.42 | 45 37.52 | | 57 33.07 | —3.72 | —3.52 | +0.31 | 3.66 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Sept. 15. | a *r* | 15 53 0.15 | 82 25 7.82 | +3.16 | +1 17 58.28 | —3.99 | +1.34 | +0.31 | 83 43 3.76 | |
| | *r* | 53 43.43 | 24 22.10 | | 18 43.10 | —3.99 | +1.34 | +0.31 | 2.86 | 83 43 3.31 |
| | *l* | 59 2.80 | 22 0.80 | —3.06 | 21 0.13 | +3.86 | —1.34 | +0.31 | 3.76 | |
| | *l* | 16 0 45.08 | 21 16.55 | | 21 43.48 | +3.86 | —1.34 | +0.31 | 2.86 | |
| | b *l* | 16 18 54.55 | 82 13 57.85 | —1.58 | +1 29 9.15 | +2.00 | —4.71 | +0.31 | 83 43 4.60 | |
| | *l* | 20 27.80 | 13 21.00 | | 29 45.92 | +2.00 | —4.71 | +0.31 | 4.52 | 83 43 4.56 |
| | *r* | 25 26.12 | 11 14.62 | —2.27 | 31 41.87 | +2.88 | +4.71 | +0.31 | 4.39 | |
| | *r* | 27 9.41 | 10 35.48 | | 32 21.35 | +2.88 | +4.71 | +0.31 | 4.73 | |
| | | | | | | | | | | **Nach-** |
| | | | | | Stand II. | | | | | |
| Sept. 12. | a *r* | 14 41 4.13 | 82 58 56.23 | —1.19 | +0 44 8.32 | +1.49 | +1.36 | +0.31 | 83 43 7.71 | |
| | *r* | 43 19.07 | 57 44.02 | | 45 17.32 | +1.49 | +1.36 | +0.31 | 4.50 | 83 43 6.10 |
| | *l* | 50 0.60 | 54 17.80 | —6.22 | 48 41.16 | +7.80 | —1.36 | +0.31 | 5.71 | |
| | *l* | 52 30.01 | 53 3.28 | | 49 56.46 | +7.80 | —1.36 | +0.31 | 6.49 | |
| | b *r* | 15 47 55.61 | 82 26 53.98 | +2.96 | +1 16 12.68 | —3.73 | +2.01 | +0.31 | 83 43 5.25 | |
| | *r* | 49 50.42 | 26 3.90 | | 17 3.14 | —3.73 | +2.01 | +0.31 | 5.63 | 83 43 5.44 |
| | *l* | 56 19.99 | 23 7.78 | —5.53 | 19 52.07 | +6.98 | —2.02 | +0.31 | 5.12 | |
| | *l* | 58 13.30 | 22 19.95 | | 20 40.54 | +6.98 | —2.02 | +0.31 | 5.76 | |
| | | | | | Stand IV. | | | | | |
| Sept. 13. | a *r* | 15 0 0.63 | 82 49 27.45 | +1.58 | +0 53 41.03 | —1.98 | +0.85 | +0.31 | 83 43 7.66 | |
| | *r* | 1 49.91 | 48 33.10 | | 54 35.14 | —1.98 | +0.85 | +0.31 | 7.42 | 83 43 7.54 |
| | *l* | 8 20.00 | 45 17.43 | —2.37 | 57 46.65 | +2.98 | —0.85 | +0.31 | 6.52 | |
| | *l* | 10 30.85 | 44 15.75 | | 58 50.35 | +2.98 | —0.85 | +0.31 | 8.54 | |
| | b *r* | 15 21 26.14 | 82 38 58.78 | +1.28 | +1 4 4.64 | —1.61 | +2.66 | +0.31 | 83 43 4.78 | |
| | *r* | 23 28.48 | 38 3.35 | | 5 2.45 | —1.61 | +2.66 | +0.31 | 7.16 | 83 43 5.97 |
| | *l* | 31 33.30 | 34 17.30 | —1.38 | 8 48.68 | +1.74 | —2.66 | +0.31 | 5.37 | |
| | *l* | 33 32.62 | 33 23.55 | | 9 43.64 | +1.74 | —2.66 | +0.31 | 6.58 | |
| | | | | | Stand VI. | | | | | |
| Sept. 13. | a *r* | 16 52 40.98 | 82 1 34.57 | +1.58 | +1 41 33.49 | —2.01 | +0.14 | +0.31 | 83 43 6.50 | |
| | *r* | 54 38.81 | 0 56.25 | | 42 13.01 | —2.01 | +0.14 | +0.31 | 7.70 | 83 43 7.10 |
| | *l* | 17 1 34.44 | 81 58 34.32 | —2.07 | 44 28.97 | +2.64 | —0.14 | +0.31 | 6.10 | |
| | *l* | 3 31.76 | 57 58.95 | | 45 6.35 | +2.64 | —0.14 | +0.31 | 8.11 | |
| Sept. 14. | b *l* | 15 11 12.81 | 82 43 53.65 | —3.95 | +0 59 10.29 | +4.96 | —1.41 | +0.31 | 83 43 7.80 | |
| | *l* | 13 35.20 | 42 44.95 | | +1 0 19.12 | +4.96 | —1.41 | +0.31 | 7.93 | 83 43 7.87 |
| | *r* | 20 38.86 | 39 24.30 | +0.59 | 3 41.82 | —0.74 | +1.41 | +0.31 | 7.10 | |
| | *r* | 22 41.70 | 38 27.70 | | 4 39.97 | —0.74 | +1.41 | +0.31 | 8.65 | |

## Station Glienicke bei Hermsdorf.

| 1886. | Lage d. Axe u. des Fernrohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Gehrenberg —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Korrektion wegen Coll. | Korrektion wegen Aberr. | Azimute von Gehrenberg. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Vormittags.** | | | | | | | | | | |
| IX. | | | | | | | | | | |
| Sept. 16. | b *r* | 8h 11m 10s.52 | 85° 47′ 10″.20 | −0″.49 | −2° 4′ 9″.73 | +0″.63 | +0″.29 | +0″.32 | 83° 43′ 1″.71 | |
| | *r* | 13 18.87 | 46 51.43 | | 3 42.27 | +0.63 | +0.29 | +0.32 | 10.40 | 83° 43′ 6″.06 |
| | *l* | 19 5.82 | 46 5.00 | +1.28 | 2 57.68 | −1.65 | −0.29 | +0.32 | 5.70 | |
| | *l* | 20 59.14 | 45 47.28 | | 2 39.25 | −1.65 | −0.29 | +0.32 | 6.41 | |
| XI. | | | | | | | | | | |
| Sept. 16. | b *l* | 6 56 24.17 | 85 51 20.48 | +3.95 | −2 8 9.96 | −5.19 | −0.59 | +0.32 | 83 43 5.06 | |
| | *l* | 58 14.97 | 51 23.77 | | 8 13.79 | −5.19 | −0.59 | +0.32 | 4.52 | 83 43 4.79 |
| | *r* | 7 4 7.95 | 51 28.22 | +0.20 | 8 22.79 | −0.26 | +0.58 | +0.32 | 6.07 | |
| | *r* | 5 40.70 | 51 27.20 | | 8 24.32 | −0.26 | +0.58 | +0.32 | 3.52 | |
| | a *l* | 7 11 38.65 | 85 51 29.05 | −2.67 | −2 8 26.88 | +3.50 | −1.09 | +0.32 | 83 43 4.90 | |
| | *l* | 15 11.27 | 51 27.47 | | 8 25.93 | +3.50 | −1.09 | +0.32 | 4.27 | 83 43 4.59 |
| | *r* | 20 14.10 | 51 29.10 | +3.27 | 8 21.41 | −4.28 | +1.09 | +0.32 | 4.82 | |
| | *r* | 21 50.37 | 51 26.40 | | 8 19.18 | −4.28 | +1.09 | +0.32 | 4.35 | |
| **mittags.** | | | | | | | | | | |
| | | | | Stand VIII. | | | | | | |
| Sept. 17. | b *l* | 16 6 58.53 | 82 18 42.65 | −2.57 | +1 24 20.85 | +3.25 | −1.93 | +0.31 | 83 43 5.13 | |
| | *l* | 9 58.49 | 17 29.35 | | 25 34.17 | +3.25 | −1.93 | +0.31 | 5.15 | 83 43 5.14 |
| | *r* | 16 31.57 | 14 54.58 | +3.57 | 28 12.97 | −4.75 | +1.93 | +0.31 | 5.04 | |
| | *r* | 18 33.40 | 14 6.38 | | 29 1.36 | −4.75 | +1.93 | +0.31 | 5.23 | |
| | a *l* | 16 25 57.62 | 82 11 11.45 | −0.49 | +1 31 54.45 | +0.62 | −1.42 | +0.31 | 83 43 5.41 | |
| | *l* | 27 43.41 | 10 33.07 | | 32 34.87 | +0.62 | −1.42 | +0.31 | 7.45 | 83 43 6.43 |
| | *r* | 33 31.87 | 8 25.80 | +6.02 | 34 45.86 | −7.64 | +1.42 | +0.31 | 5.75 | |
| | *r* | 35 28.69 | 7 44.00 | | 36 29.02 | −7.64 | +1.42 | +0.31 | 7.11 | |
| | | | | Stand X. | | | | | | |
| Sept. 15. | b *l* | 15 16 56.90 | 82 41 13.90 | +1.88 | +1 1 55.56 | −2.36 | −3.53 | +0.31 | 83 43 3.88 | |
| | *l* | 18 39.68 | 40 24.00 | | 2 44.67 | −2.36 | −3.53 | +0.31 | 3.09 | 83 43 3.48 |
| | *r* | 25 38.82 | 36 57.12 | +0.69 | 6 2.84 | −0.87 | +3.54 | +0.31 | 2.94 | |
| | *r* | 27 38.65 | 35 2.18 | | 6 58.86 | −0.87 | +3.54 | +0.31 | 4.02 | |
| | a *l* | 15 33 44.64 | 82 33 15.95 | −1.28 | +1 9 48.22 | +1.61 | −1.19 | +0.31 | 83 43 4.90 | |
| | *l* | 35 35.95 | 32 25.80 | | 10 39.20 | +1.61 | −1.19 | +0.31 | 5.73 | 83 43 5.32 |
| | *r* | 41 7.35 | 30 2.50 | +5.43 | 13 9.40 | −6.84 | +1.19 | +0.31 | 6.56 | |
| | *r* | 43 8.18 | 29 5.83 | | 14 3.59 | −6.84 | +1.19 | +0.31 | 4.08 | |
| | | | | Stand XII. | | | | | | |
| Sept. 15. | b *r* | 16 38 6.70 | 82 6 32.65 | −1.48 | +1 36 26.21 | +1.88 | +5.53 | +0.31 | 83 43 6.58 | |
| | *r* | 39 43.52 | 5 56.02 | | 37 1.22 | +1.88 | +5.53 | +0.31 | 4.96 | 83 43 5.77 |
| | *l* | 46 30.07 | 3 49.95 | +1.98 | 39 25.29 | −2.52 | −5.54 | +0.31 | 7.49 | |
| | *l* | 48 7.84 | 3 12.60 | | 39 59.20 | −2.52 | −5.54 | +0.31 | 4.05 | |
| Sept. 16. | a *l* | 15 6 39.90 | 82 46 5.28 | −1.68 | +0 56 56.27 | +2.11 | +0.43 | +0.31 | 83 43 4.40 | |
| | *l* | 8 50.26 | 45 1.25 | | 57 59.96 | +2.11 | +0.43 | +0.31 | 4.06 | 83 43 4.23 |
| | *r* | 15 43.89 | 41 48.00 | +3.97 | +1 1 19.96 | −4.99 | −0.43 | +0.31 | 2.85 | |
| | *r* | 17 44.23 | 40 53.15 | | 2 17.58 | −4.99 | −0.43 | +0.31 | 5.62 | |

## Azimute auf

| 1887. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Glienick —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Coll. | Aberr. | Azimute von Glienick bei Zossen. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Nachmittags.** | | | | | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Mai 31. | b *r* | 10h 13m 59s.18 | 179° 42′ 10″.89 | +4″.84 | −1° 29′ 46″.47 | −6″.09 | −1″.04 | +0″.31 | 178° 12′ 17″.60 | |
| | *r* | 16 6.68 | 41 20.97 | | 28 56.99 | −6.09 | −1.04 | +0.31 | 17.16 | 178° 12′ 17″.38 |
| | *l* | 23 31.18 | 38 10.11 | −4.34 | 25 59.88 | +5.46 | +1.04 | +0.31 | 17.04 | |
| | *l* | 25 47.18 | 37 15.56 | | 25 4.64 | +5.46 | +1.04 | +0.31 | 17.73 | |
| | a *r* | 10 33 56.69 | 179 33 55.87 | −0.59 | −1 21 42.29 | +0.74 | +2.95 | +0.31 | 178 12 17.58 | |
| | *r* | 36 20.19 | 32 54.37 | | 20 41.74 | +0.74 | +2.95 | +0.31 | 16.63 | 178 12 17.16 |
| | *l* | 42 37.19 | 30 22.98 | +1.18 | 18 0.61 | −1.48 | −2.95 | +0.31 | 18.25 | |
| | *l* | 44 21.69 | 29 35.70 | | 17 15.39 | −1.48 | −2.95 | +0.31 | 16.19 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Mai 31. | b *l* | 11 54 34.70 | 178 56 14.16 | +1.97 | −0 43 52.16 | −2.45 | −0.40 | +0.31 | 178 12 19.46 | |
| | *l* | 56 28.70 | 55 14.53 | | 42 53.96 | −2.45 | −0.40 | +0.31 | 18.03 | 178 12 18.74 |
| | *r* | 12 4 1.70 | 51 19.10 | −0.49 | 39 1.12 | +0.61 | +0.40 | +0.31 | 19.30 | |
| | *r* | 6 18.70 | 50 7.09 | | 37 50.23 | +0.61 | +0.40 | +0.31 | 18.18 | |
| Juni 1. | a *r* | 9 11 58.84 | 180 2 46.84 | +1.09 | −1 50 31.91 | −1.39 | +1.85 | +0.31 | 178 12 15.70 | |
| | *r* | 14 1.34 | 2 13.22 | | 49 57.85 | −1.39 | +1.85 | +0.31 | 16.14 | 178 12 15.92 |
| | *l* | 20 34.34 | 0 20.45 | −2.27 | 48 5.15 | +2.88 | −1.85 | +0.31 | 16.64 | |
| | *l* | 22 42.84 | 179 59 41.08 | | 47 27.21 | +2.88 | −1.85 | +0.31 | 15.21 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Juni 1. | a *l* | 11 24 19.83 | 179 11 6.91 | −6.32 | −0 58 54.28 | +7.89 | −0.45 | +0.31 | 178 12 20.38 | |
| | *l* | 26 12.33 | 10 10.81 | | 57 59.90 | +7.89 | −0.45 | +0.31 | 18.66 | 178 12 19.53 |
| | *r* | 31 30.83 | 7 44.32 | −1.88 | 55 24.80 | +2.34 | +0.45 | +0.31 | 22.62 | |
| | *r* | 32 57.83 | 6 55.47 | | 54 42.13 | +2.34 | +0.45 | +0.31 | 16.44 | |
| | b *l* | 11 40 32.33 | 179 3 4.93 | −7.31 | −0 50 57.32 | +9.11 | −1.09 | +0.31 | 178 12 15.94 | |
| | *l* | 41 58.83 | 2 24.31 | | 50 14.17 | +9.11 | −1.09 | +0.31 | 18.47 | 178 12 17.21 |
| | *r* | 47 47.33 | 178 59 27.82 | −7.31 | 47 19.24 | +9.11 | +1.09 | +0.31 | 19.09 | |
| | *r* | 49 30.83 | 58 31.82 | | 46 26.99 | +9.11 | +1.09 | +0.31 | 15.34 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Juni 7. | a *l* | 12 0 58.00 | 178 52 51.63 | −1.28 | −0 40 39.53 | +1.59 | +1.06 | +0.31 | 178 12 15.06 | |
| | *l* | 2 27.50 | 52 6.68 | | 39 53.42 | +1.59 | +1.06 | +0.31 | 16.22 | 178 12 15.64 |
| | *r* | 8 59.00 | 48 55.32 | +6.90 | 36 30.68 | −8.58 | −1.06 | +0.31 | 15.31 | |
| | *r* | 11 3.50 | 47 51.17 | | 35 25.87 | −8.58 | −1.06 | +0.31 | 15.97 | |
| Juni 14. | b *r* | 12 8 2.62 | 178 49 15.24 | −0.39 | −0 37 3.20 | +0.49 | +4.04 | +0.31 | 178 12 16.88 | |
| | *r* | 9 27.62 | 48 30.27 | | 36 19.01 | +0.49 | +4.05 | +0.31 | 16.11 | 178 12 16.49 |
| | *l* | 14 5.62 | 46 17.81 | +1.38 | 33 53.97 | −1.72 | −4.05 | +0.31 | 18.38 | |
| | *l* | 15 33.12 | 45 28.20 | | 33 8.16 | −1.72 | −4.04 | +0.31 | 14.59 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Juni 10. | b *r* | 12 13 6.33 | 178 46 42.64 | +1.98 | −0 34 23.13 | −2.46 | +2.00 | +0.31 | 178 12 19.36 | |
| | *r* | 14 59.83 | 45 41.60 | | 33 23.76 | −2.46 | +2.00 | +0.31 | 17.69 | 178 12 18.52 |
| | *l* | 19 46.33 | 43 23.11 | +6.52 | 30 53.34 | −8.11 | −2.00 | +0.31 | 19.97 | |
| | *l* | 21 22.33 | 42 29.63 | | 30 2.78 | −8.11 | −2.00 | +0.31 | 17.05 | |

# Station Rauenberg.

| 1887. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Glienick —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Coll. | Aberr. | Azimute von Glienick bei Zossen. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Vormittags.** | | | | | |
| I. | | | | | | | | | | |
| Mai 31. | b *l* | $23^h\ 36^m\ 29^s.09$ | 177° 16′ 36″.16 | +4″.74 | +0° 55′ 51″.40 | — 6″.44 | +1″.83 | +0″.33 | 178° 12′ 23″.28 | |
| | *l* | 39 33.59 | 18 6.83 | | 54 16.00 | — 6.44 | +1.83 | +0.33 | 18.55 | 178° 12′ 20″.91 |
| | *r* | 56 6.59 | 26 49.19 | −3.16 | 45 32.05 | + 4.30 | −1.84 | +0.33 | 24.03 | |
| | *r* | 58 16.59 | 27 52.75 | | 44 22.25 | + 4.30 | −1.84 | +0.33 | 17.79 | |
| | a *l* | 24 9 55.09 | 177 34 11.81 | −4.44 | 38 2.92 | + 6.04 | +0.56 | +0.33 | 21.66 | |
| | *l* | 11 43.09 | 35 8.88 | | 37 3.67 | + 6.04 | +0.56 | +0.33 | 19.48 | 178 12 20.57 |
| | *r* | 20 59.09 | 40 26.74 | +2.17 | 31 56.37 | — 2.95 | −0.57 | +0.33 | 19.92 | |
| | *r* | 22 34.59 | 41 21.19 | | 31 3.22 | — 2.95 | −0.57 | +0.33 | 21.22 | |
| III. | | | | | | | | | | |
| Juni 1. | a *l* | 23 10 38.00 | 177 3 21.08 | −8.60 | +1 8 46.45 | +11.64 | +1.22 | +0.33 | 178 12 20.72 | |
| | *l* | 12 17.50 | 4 7.71 | | 7 58.36 | +11.64 | +1.22 | +0.33 | 19.26 | 178 12 19.98 |
| | *r* | 21 30.50 | 8 53.59 | −0.89 | 3 26.95 | + 1.20 | −1.22 | +0.33 | 20.85 | |
| | *r* | 23 37.50 | 9 55.12 | | 2 23.66 | + 1.20 | −1.22 | +0.33 | 19.09 | |
| | b *l* | 23 40 23.99 | 177 13 14.13 | −5.33 | +0 58 58.78 | + 7.23 | +0.18 | +0.33 | 20.65 | |
| | *l* | 32 51.49 | 14 30.18 | | 57 43.60 | + 7.23 | +0.18 | +0.33 | 21.52 | 178 12 21.09 |
| | *r* | 41 43.49 | 19 0.14 | −8.98 | 53 9.98 | +12.20 | −0.18 | +0.33 | 22.47 | |
| | *r* | 43 27.49 | 19 52.67 | | 52 14.68 | +12.20 | −0.18 | +0.33 | 19.70 | |
| V. | | | | | | | | | | |
| Juni 2. | a *l* | 22 11 28.74 | 176 37 39.51 | −5.63 | +1 34 31.31 | + 7.57 | +1.22 | +0.33 | 178 13 19.94 | |
| | *l* | 13 32.24 | 38 30.09 | | 33 43.81 | + 7.57 | +1.22 | +0.33 | 23.02 | 178 12 21.47 |
| | *r* | 21 36.74 | 41 53.42 | +1.58 | 30 32.55 | — 2.13 | −1.22 | +0.33 | 22.95 | |
| | *r* | 23 30.74 | 42 36.45 | | 29 46.55 | — 2.13 | −1.22 | +0.33 | 19.98 | |
| | b *r* | 23 18 41.24 | 177 7 25.80 | −0.99 | +1 4 51.28 | + 1.34 | +1.51 | +0.33 | 20.26 | |
| | *r* | 20 15.24 | 8 12.92 | | 4 4.88 | + 1.34 | +1.51 | +0.33 | 20.98 | 178 12 20.64 |
| | *l* | 26 13.74 | 11 14.08 | −0.69 | 1 5.86 | + 0.93 | −1.51 | +0.33 | 19.69 | |
| | *l* | 27 57.74 | 12 8.43 | | 0 13.43 | + 0.93 | −1.51 | +0.33 | 21.61 | |
| VII. | | | | | | | | | | |
| Juni 2. | b *l* | 23 34 17.74 | 177 15 17.23 | 0.00 | +0 57 0.02 | 0.00 | −1.73 | +0.33 | 178 12 15.85 | |
| | *l* | 36 6.24 | 16 20.98 | | 56 4.26 | 0.00 | −1.73 | +0.33 | 23.84 | 178 12 19.84 |
| | *r* | 43 37.74 | 20 4.77 | −2.97 | 52 9.85 | + 4.03 | +1.73 | +0.33 | 20.71 | |
| | *r* | 45 20.74 | 20 57.02 | | 51 15.84 | + 4.03 | +1.73 | +0.33 | 18.95 | |
| | a *l* | 23 51 41.74 | 177 24 23.98 | −1.18 | +0 47 54.54 | + 1.60 | 0.00 | +0.33 | 20.45 | |
| | *l* | 53 14.74 | 25 12.58 | | 47 5.02 | + 1.60 | 0.00 | +0.33 | 19.53 | 178 12 19.99 |
| | *r* | 0 2 23.24 | 30 17.67 | +1.78 | 42 5.23 | — 2.42 | 0.00 | +0.33 | 20.81 | |
| | *r* | 4 50.24 | 31 30.92 | | 40 50.36 | — 2.42 | 0.00 | +0.33 | 19.19 | |
| IX. | | | | | | | | | | |
| Juni 7. | b *r* | 23 34 4.00 | 177 15 2.64 | −0.49 | +0 57 9.88 | + 0.66 | +4.00 | +0.33 | 178 12 17.51 | |
| | *r* | 35 48.00 | 15 58.32 | | 56 16.53 | + 0.66 | +4.00 | +0.33 | 19.84 | 178 12 18.68 |
| | *l* | 43 28.50 | 20 6.53 | +1.78 | 52 17.51 | — 2.42 | −4.00 | +0.33 | 17.95 | |
| | *l* | 45 20.50 | 21 6.63 | | 51 18.87 | — 2.42 | −4.00 | +0.33 | 19.41 | |

## Azimute auf

| 1887. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Glienick —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Korrektion wegen Coll. | Korrektion wegen Aberr. | Azimute von Glienick bei Zossen. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nachmittags.** | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Juni 10. | a *r* | $12^h\ 28^m\ 54^s.33$ | 178° 38′ 32″.57 | +8″.21 | −0° 26′ 3″.63 | −10″.21 | +0″.92 | +0″.31 | 178° 12′ 19″.96 | |
| | *r* | 30 34.83 | 37 36.25 | | 25 8.71 | −10.21 | +0.92 | +0.31 | 18.56 | 178° 12′ 19″.26 |
| | *l* | 40 10.83 | 32 24.55 | +0.99 | 20 2.90 | − 1.23 | −0.92 | +0.31 | 19.81 | |
| | *l* | 41 35.83 | 31 37.85 | | 19 17.32 | − 1.23 | −0.92 | +0.31 | 18.69 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Juni 7. | b *l* | 11 2 21.00 | 179 21 38.20 | −3.56 | −1 9 17.68 | − 4.45 | −0.94 | +0.31 | 178 12 15.44 | |
| | *l* | 3 59.00 | 20 56.41 | | 8 32.75 | − 4.45 | −0.94 | +0.31 | 18.58 | 178 12 17.01 |
| | *r* | 12 3.00 | 17 3.34 | −0.10 | 4 48.02 | + 0.12 | +0.94 | +0.31 | 16.69 | |
| | *r* | 13 30.50 | 16 22.90 | | 4 6.93 | + 0.12 | +0.94 | +0.31 | 17.34 | |
| | a *l* | 11 20 49.00 | 179 12 52.66 | −3.36 | −1 0 38.75 | + 4.20 | −1.61 | +0.31 | 178 12 16.81 | |
| | *l* | 22 18.00 | 12 11.61 | | −0 59 56.08 | + 4.20 | −1.61 | +0.31 | 18.43 | 178 12 17.63 |
| | *r* | 31 22.00 | 8 1.97 | +9.68 | 55 32.26 | −12.08 | +1.61 | +0.31 | 19.55 | |
| | *r* | 33 3.50 | 7 8.37 | | 54 42.48 | −12.08 | +1.61 | +0.31 | 15.73 | |
| | | | | | | | | | | **Nach-** |
| | | | | | Stand II. | | | | | |
| Juni 14. | b *r* | 10 46 33.64 | 179 28 42.07 | +0.59 | −1 16 24.64 | − 0.74 | +0.41 | +0.31 | 178 12 17.41 | |
| | *r* | 47 57.64 | 28 5.97 | | 15 47.85 | − 0.74 | +0.41 | +0.31 | 18.10 | 178 12 17.76 |
| | *l* | 54 50.14 | 25 4.25 | +1.18 | 12 44.90 | − 1.48 | −0.41 | +0.31 | 17.77 | |
| | *l* | 56 19.14 | 24 24.30 | | 12 4.95 | − 1.48 | −0.41 | +0.31 | 17.77 | |
| | a *r* | 11 4 47.13 | 179 20 38.59 | +5.53 | −1 8 13.70 | − 6.72 | +0.59 | +0.31 | 178 12 19.07 | |
| | *r* | 6 30.13 | 19 49.10 | | 7 26.19 | − 6.72 | +0.59 | +0.31 | 17.09 | 178 12 18.06 |
| | *l* | 12 24.62 | 16 54.08 | −3.66 | 4 41.01 | + 4.57 | −0.59 | +0.31 | 17.36 | |
| | *l* | 14 0.12 | 16 10.47 | | 3 56.05 | + 4.57 | −0.59 | +0.31 | 18.71 | |
| | | | | | Stand IV. | | | | | |
| Juni 13. | a *l* | 13 4 7.21 | 178 19 28.88 | +1.98 | −0 7 10.40 | − 2.46 | −0.35 | +0.31 | 178 12 15.98 | |
| | *l* | 5 44.71 | 18 36.78 | | 6 17.63 | − 2.46 | −0.35 | +0.31 | 16.65 | 178 12 16.31 |
| | *r* | 11 16.21 | 15 43.10 | +6.02 | 3 18.09 | − 7.48 | +0.35 | +0.31 | 18.19 | |
| | *r* | 12 28.21 | 15 0.32 | | 2 39.08 | − 7.48 | +0.35 | +0.31 | 14.42 | |
| Juni 14. | b *l* | 10 11 39.65 | 179 43 6.06 | 0.00 | −1 30 46.91 | 0.00 | −0.95 | +0.31 | 178 12 18.51 | |
| | *l* | 13 53.65 | 42 12.81 | | 29 55.11 | 0.00 | −0.95 | +0.31 | 17.06 | 178 12 17.79 |
| | *r* | 35 31.64 | 33 25.50 | +1.28 | 21 8.92 | − 1.61 | +0.95 | +0.31 | 16.23 | |
| | *r* | 36 54.64 | 32 53.54 | | 20 33.84 | − 1.61 | +0.95 | +0.31 | 19.35 | |
| | | | | | Stand VI. | | | | | |
| Juni 13. | b *l* | 11 23 59.22 | 179 11 37.80 | +3.06 | −0 59 10.03 | − 3.82 | −3.86 | +0.31 | 178 12 20.40 | |
| | *l* | 25 21.72 | 10 55.73 | | 58 30.23 | − 3.82 | −3.86 | +0.31 | 18.13 | 178 12 19.26 |
| | *r* | 32 57.72 | 7 3.64 | +0.79 | 54 48.03 | − 0.99 | +3.86 | +0.31 | 18.79 | |
| | *r* | 34 15.72 | 6 26.24 | | 54 9.69 | − 0.99 | +3.86 | +0.31 | 19.73 | |
| | a *r* | 12 23 31.22 | 178 41 19.93 | +4.34 | −0 28 56.14 | − 5.40 | −0.81 | +0.31 | 178 12 17.89 | |
| | *r* | 25 4.22 | 40 30.55 | | 28 6.97 | − 5.40 | −0.81 | +0.31 | 17.68 | 178 12 17.78 |
| | *l* | 51 56.72 | 26 3.28 | +1.78 | 13 44.96 | − 2.21 | +0.81 | +0.31 | 17.23 | |
| | *l* | 53 6.22 | 25 26.91 | | 13 7.49 | − 2.21 | +0.81 | +0.31 | 18.33 | |

## Station Rauenberg.

| 1887. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Glienick —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Coll. | Aberr. | Azimute von Glienick bei Zossen. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Vormittags.** | | | | | | | | | | |
| IX. | | | | | | | | | | |
| Juni 7. | a *l* | $0^h\ 18^m\ 3^s.00$ | 177° 38′ 36″.85 | −5″.73 | +0° 33′ 37″.99 | +7″.80 | −1″.72 | +0″.33 | 178° 12′ 21″.25 | |
| | *l* | 19 50.50 | 39 36.14 | | 32 38.36 | +7.80 | −1.72 | +0.33 | 20.91 | 178° 12′ 21″.06 |
| | *r* | 28 2.00 | 44 20.05 | +3.64 | 28 4.17 | −4.96 | +1.72 | +0.33 | 21.31 | |
| | *r* | 29 58.00 | 45 24.60 | | 26 59.09 | −4.96 | +1.72 | +0.33 | 20.78 | |
| XI. | | | | | | | | | | |
| Juni 7. | a *r* | 0 39 17.50 | 177 50 40.85 | +5.53 | +0 21 43.54 | −7.54 | +3.31 | +0.33 | 178 12 20.49 | |
| | *r* | 41 0.50 | 51 40.17 | | 20 45.18 | −7.54 | +3.31 | +0.33 | 21.45 | 178 12 20.97 |
| | *l* | 51 4.50 | 57 13.58 | −4.15 | 15 1.53 | +5.66 | −3.30 | +0.33 | 17.80 | |
| | *l* | 52 30.50 | 58 9.03 | | 14 12.42 | +5.66 | −3.30 | +0.33 | 24.14 | |
| Juni 14. | b *l* | 0 19 34.95 | 177 39 34.80 | +0.79 | +0 32 50.34 | −1.07 | −3.12 | +0.33 | 178 12 21.28 | |
| | *l* | 21 21.45 | 40 33.78 | | 31 51.17 | −1.07 | −3.12 | +0.33 | 21.09 | 178 12 21.19 |
| | *r* | 29 57.45 | 45 14.34 | −0.49 | 27 2.74 | +0.67 | +3.12 | +0.33 | 21.20 | |
| | *r* | 31 51.95 | 46 18.67 | | 25 58.38 | +0.67 | +3.12 | +0.33 | 21.17 | |
| **mittags.** | | | | | | | | | | |
| | | | | Stand VIII. | | | | | | |
| Juni 2. | a *r* | 9 16 8.80 | 180 1 46.50 | +2.67 | −1 49 22.33 | −3.39 | −2.32 | +0.31 | 178 12 18.77 | |
| | *r* | 17 45.30 | 1 14.30 | | 48 54.71 | −3.39 | −2.32 | +0.31 | 14.19 | 178 12 16.48 |
| | *l* | 24 37.80 | 179 59 2.93 | −3.26 | 46 53.25 | +4.13 | +2.32 | +0.31 | 16.44 | |
| | *l* | 26 26.80 | 58 30.01 | | 46 20.25 | +4.13 | +2.32 | +0.31 | 16.52 | |
| | b *l* | 10 0 33.30 | 179 47 8.80 | +0.69 | −1 34 52.11 | −0.87 | −1.15 | +0.31 | 178 12 14.98 | |
| | *l* | 2 37.30 | 46 28.73 | | 34 6.40 | −0.87 | −1.15 | +0.31 | 20.62 | 178 12 17.80 |
| | *r* | 8 14.80 | 44 20.32 | +1.18 | 31 59.88 | −1.49 | +1.15 | +0.31 | 20.41 | |
| | *r* | 11 36.30 | 42 58.09 | | 30 42.86 | −1.49 | +1.15 | +0.31 | 15.20 | |
| | | | | Stand X. | | | | | | |
| Juni 6. | a *r* | 12 17 41.00 | 178 44 20.82 | +4.25 | −0 31 57.35 | −5.29 | +1.10 | +0.31 | 178 12 19.59 | |
| | *r* | 19 4.00 | 43 33.12 | | 31 13.77 | −5.29 | +1.10 | +0.31 | 15.47 | 178 12 17.54 |
| | *l* | 24 50.50 | 40 24.80 | −3.06 | 28 11.00 | +3.80 | −1.10 | +0.31 | 16.81 | |
| | *l* | 26 6.00 | 39 46.30 | | 27 31.04 | +3.80 | −1.10 | +0.31 | 18.27 | |
| Juni 9. | b *r* | 10 45 15.56 | 179 29 7.49 | −6.32 | −1 16 56.53 | +7.92 | −1.42 | +0.31 | 178 12 17.77 | |
| | *r* | 46 59.56 | 28 22.84 | | 16 11.14 | +7.92 | −1.42 | +0.31 | 18.51 | |
| | *l* | 11 2 10.05 | 21 42.75 | +1.37 | 9 23.58 | −1.71 | +1.42 | +0.31 | 19.19 | 178 12 18.14 |
| | *l* | 4 33.05 | 20 35.03 | | 8 17.97 | −1.71 | +1.42 | +0.31 | 17.08 | |
| | | | | Stand XII. | | | | | | |
| Juni 6. | b *r* | 10 58 27.52 | 179 23 24.39 | +2.57 | −1 11 3.45 | −3.22 | +0.25 | +0.31 | 178 12 18.28 | |
| | *l* | 11 1 23.02 | 22 4.11 | | 9 43.70 | −3.22 | −0.25 | +0.31 | 17.25 | 178 12 18.38 |
| | *l* | 9 48.02 | 18 14.81 | +3.57 | 5 50.66 | −4.69 | −0.25 | +0.31 | 19.52 | |
| | *r* | 11 8.02 | 17 35.90 | | 5 13.29 | −4.69 | +0.25 | +0.31 | 18.48 | |
| | a *l* | 11 22 48.51 | 179 12 1.53 | +1.18 | −0 59 40.93 | −1.47 | −2.04 | +0.31 | 178 12 17.40 | |
| | *l* | 24 20.01 | 11 17.18 | | 58 56.86 | −1.47 | −2.04 | +0.31 | 17.12 | 178 12 17.26 |
| | *r* | 41 10.51 | 3 6.34 | +7.70 | 50 40.94 | −9.60 | +2.04 | +0.31 | 18.15 | |
| | *r* | 43 19.51 | 2 0.12 | | 49 36.51 | −9.60 | +2.04 | +0.31 | 16.36 | |

## Azimute auf

| 1887. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Rauenberg —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Korrektion wegen Coll. | Korrektion wegen Aberr. | Azimute von Rauenberg. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nachmittags.** | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Juni 17. | a *r* | $12^h\ 1^m\ 25^s.40$ | 358° 53′ 5″.27 | +0″.79 | −0° 40′ 20″.68 | −0″.98 | +0″.95 | +0″.31 | 358° 12′ 44″.87 | |
| | *r* | 4 15.90 | 51 39.97 | | 38 53.07 | −0.98 | +0.95 | +0.31 | 47.18 | 358° 12′ 46″.04 |
| | *l* | 10 27.40 | 48 25.85 | +0.00 | 35 41.06 | −0.00 | −0.95 | +0.31 | 44.15 | |
| | *l* | 11 59.40 | 47 41.88 | | 34 53.28 | −0.00 | −0.95 | +0.31 | 47.96 | |
| | b *l* | 18 35.90 | 44 13.92 | +2.57 | 31 26.40 | −3.17 | +0.32 | +0.31 | 44.98 | |
| | *l* | 20 14.40 | 43 22.40 | | 30 34.78 | −3.17 | +0.32 | +0.31 | 45.08 | 358 12 45.02 |
| | *r* | 25 26.40 | 40 31.21 | −3.75 | 27 50.72 | +4.63 | −0.32 | +0.31 | 45.11 | |
| | *r* | 27 33.90 | 39 23.73 | | 26 43.43 | +4.63 | −0.32 | +0.31 | 44.92 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Juni 18. | b *r* | 10 49 51.54 | 359 27 27.54 | −0.69 | −1 14 41.95 | +0.86 | −1.11 | +0.31 | 358 12 45.65 | |
| | *r* | 51 26.04 | 26 44.80 | | 14 0.31 | +0.86 | −1.11 | +0.31 | 44.55 | 358 12 45.11 |
| | *l* | 56 51.04 | 24 18.68 | −0.30 | 11 35.62 | +0.37 | +1.11 | +0.31 | 44.85 | |
| | *l* | 58 38.04 | 23 31.03 | | 10 47.45 | +0.37 | +1.11 | +0.31 | 45.37 | |
| | a *r* | 11 6 27.55 | 19 55.02 | −2.37 | 7 13.48 | +2.94 | +0.29 | +0.31 | 45.08 | |
| | *r* | 8 10.05 | 19 6.47 | | 6 26.17 | +2.94 | +0.29 | +0.31 | 43.84 | 358 12 44.46 |
| | *l* | 14 41.05 | 16 6.13 | −2.07 | 3 23.84 | +2.57 | −0.29 | +0.31 | 44.88 | |
| | *l* | 16 18.55 | 15 19.38 | | 2 37.93 | +2.57 | −0.29 | +0.31 | 44.04 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Juni 19. | a *r* | 10 36 59.36 | 359 32 58.37 | +2.07 | −1 20 15.14 | −2.58 | +3.11 | +0.31 | 358 12 44.07 | |
| | *r* | 38 48.86 | 32 13.62 | | 19 28.81 | −2.58 | +3.11 | +0.31 | 45.65 | 358 12 44.86 |
| | *l* | 48 6.86 | 28 14.68 | −1.38 | 15 28.31 | +1.72 | −3.10 | +0.31 | 45.30 | |
| | *l* | 49 52.36 | 27 27.58 | | 14 42.08 | +1.72 | −3.10 | +0.31 | 44.43 | |
| | b *r* | 55 28.87 | 24 53.52 | −0.99 | 12 12.89 | +1.25 | +1.64 | +0.31 | 43.83 | |
| | *r* | 57 16.37 | 24 5.24 | | 11 24.73 | +1.25 | +1.64 | +0.31 | 43.71 | 358 12 43.77 |
| | *l* | 11 2 30.37 | 21 41.08 | −4.44 | 9 2.64 | +5.52 | −1.63 | +0.31 | 42.64 | |
| | *l* | 4 13.87 | 20 56.05 | | 8 15.35 | +5.52 | −1.63 | +0.31 | 44.90 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Juni 25. | a *r* | 10 35 7.49 | 359 6 21.00 | −1.48 | −0 53 37.29 | +1.83 | −0.06 | +0.31 | 358 12 45.79 | |
| | *r* | 37 13.99 | 5 17.47 | | 52 35.02 | +1.83 | −0.06 | +0.31 | 44.53 | 358 12 45.17 |
| | *l* | 42 22.99 | 2 42.50 | −4.25 | 50 1.97 | +5.26 | +0.06 | +0.31 | 46.16 | |
| | *l* | 43 41.49 | 2 1.43 | | 49 22.88 | +5.26 | +0.06 | +0.31 | 44.18 | |
| | b *r* | 49 30.49 | 359 59 8.64 | −1.19 | 46 27.93 | +1.47 | +0.35 | +0.31 | 42.84 | |
| | *r* | 51 23.49 | 58 14.04 | | 45 30.93 | +1.47 | +0.35 | +0.31 | 45.24 | 358 12 44.04 |
| | *l* | 56 36.49 | 55 29.78 | −5.63 | 42 52.17 | +6.96 | −0.35 | +0.31 | 44.53 | |
| | *l* | 58 11.99 | 54 40.11 | | 42 3.48 | +6.96 | −0.35 | +0.31 | 43.55 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Juni 24. | a *r* | 10 52 52.90 | 359 26 14.47 | +2.77 | −1 13 24.37 | −3.45 | −0.21 | +0.31 | 358 12 46.75 | |
| | *r* | 54 44.40 | 25 19.45 | | 12 34.80 | −3.45 | −0.21 | +0.31 | 41.30 | 358 12 44.03 |
| | *l* | 11 2 18.90 | 21 55.50 | −1.09 | 9 9.96 | +1.35 | +0.21 | +0.31 | 47.41 | |
| | *l* | 3 38.40 | 21 12.46 | | 8 33.68 | +1.35 | +0.21 | +0.31 | 40.65 | |

## Station Glienick bei Zossen.

| 1887. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Rauenberg —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Coll. | Aberr. | Azimute von Rauenberg. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Vormittags.** | | | | | |
| I. | | | | | | | | | | |
| Juni 18. | b *r* | 23h 14m 27s.36 | 357° 6′ 2″.62 | +2″.77 | +1° 6′ 46″.82 | — 3″.73 | +0″.10 | +0″.33 | 358° 12′ 46″.14 | |
| | *r* | 16 25.86 | 7 2.09 | | 5 49.17 | — 3.73 | +0.10 | +0.33 | 47.96 | 358° 12′ 47″.05 |
| | *l* | 22 43.86 | 10 0.90 | −1.58 | 2 43.12 | + 2.13 | −0.10 | +0.33 | 46.38 | |
| | *l* | 24 30.36 | 10 55.23 | | 1 50.12 | + 2.13 | −0.10 | +0.33 | 47.71 | |
| | a *r* | 23 30 50.86 | 357 14 5.82 | −4.54 | +0 58 38.96 | + 6.11 | −0.42 | +0.33 | 358 12 50.80 | |
| | *r* | 32 28.86 | 14 57.15 | | 57 49.20 | + 6.11 | −0.42 | +0.33 | 52.37 | 358 12 51.58 |
| | *l* | 38 23.36 | 18 6.38 | +1.68 | 54 47.74 | — 2.27 | +0.42 | +0.33 | 52.60 | |
| | *l* | 40 4.86 | 18 56.76 | | 53 55.33 | — 2.27 | +0.42 | +0.33 | 50.57 | |
| III. | | | | | | | | | | |
| Juni 18. | a *r* | 0 43 24.36 | 357 53 18.17 | −5.13 | +0 19 24.10 | + 6.95 | +1.66 | +0.33 | 358 12 51.21 | |
| | *r* | 45 24.86 | 54 24.07 | | 18 15.91 | + 6.95 | +1.66 | +0.33 | 48.92 | 358 12 50.06 |
| | *l* | 51 42.87 | 58 9.09 | +0.99 | 14 41.37 | — 1.34 | −1.66 | +0.33 | 47.79 | |
| | *l* | 52 59.87 | 58 57.41 | | 13 57.57 | — 1.34 | −1.66 | +0.33 | 52.31 | |
| | b *r* | 0 59 59.87 | 358 2 54.22 | +0.30 | +0 9 58.24 | — 0.41 | −2.55 | +0.33 | 358 12 49.83 | |
| | *r* | 1 1 26.37 | 3 43.05 | | 9 8.86 | — 0.41 | −2.55 | +0.33 | 49.28 | 358 12 49.55 |
| | *l* | 6 55.88 | 6 40.18 | −4.35 | 6 0.56 | + 5.89 | +2.55 | +0.33 | 49.51 | |
| | *l* | 8 30.38 | 7 34.28 | | 5 6.52 | + 5.89 | +2.55 | +0.33 | 49.57 | |
| V. | | | | | | | | | | |
| Juni 19. | b *r* | 0 21 26.20 | 357 41 3.44 | +0.49 | +0 31 43.17 | — 0.66 | +0.72 | +0.33 | 358 12 47.00 | |
| | *r* | 23 6.20 | 41 57.62 | | 30 47.72 | — 0.66 | +0.72 | +0.33 | 45.73 | 358 12 46.37 |
| | *l* | 29 52.20 | 45 35.03 | −7.51 | 27 1.54 | +10.17 | −0.72 | +0.33 | 46.35 | |
| | *l* | 31 53.20 | 46 42.80 | | 25 53.82 | +10.17 | −0.72 | +0.33 | 46.40 | |
| | a *r* | 0 39 0.20 | 357 50 40.57 | −7.90 | +0 21 53.84 | +10.70 | +2.64 | +0.33 | 358 12 48.08 | |
| | *r* | 40 49.20 | 51 40.82 | | 20 52.36 | +10.70 | +2.64 | +0.33 | 46.85 | 358 12 47.47 |
| | *l* | 47 12.70 | 55 32.58 | −1.38 | 17 15.36 | + 1.87 | −2.64 | +0.33 | 47.50 | |
| | *l* | 48 45.20 | 56 25.01 | | 16 22.88 | + 1.87 | −2.64 | +0.33 | 47.45 | |
| VII. | | | | | | | | | | |
| Juni 20. | a *l* | 23 21 43.87 | 357 9 41.91 | +7.51 | +1 3 13.97 | −10.11 | +0.74 | +0.33 | 358 12 46.84 | |
| | *l* | 23 30.37 | 10 34.81 | | 2 21.12 | −10.11 | +0.74 | +0.33 | 46.89 | 358 12 46.87 |
| | *r* | 34 19.87 | 15 51.52 | −0.59 | 0 56 53.76 | + 0.80 | −0.74 | +0.33 | 45.67 | |
| | *r* | 36 29.87 | 17 0.49 | | 55 47.19 | + 0.80 | −0.74 | +0.33 | 48.07 | |
| | b *r* | 23 53 31.88 | 357 25 53.78 | +0.20 | +0 46 53.33 | — 0.27 | −0.31 | +0.33 | 358 12 46.86 | |
| | *r* | 54 59.88 | 26 41.28 | | 46 6.52 | — 0.27 | −0.31 | +0.33 | 47.55 | 358 12 47.19 |
| | *l* | 0 4 56.38 | 32 4.25 | +3.16 | 40 46.12 | — 4.27 | +0.31 | +0.33 | 46.74 | |
| | *l* | 6 12.38 | 32 46.32 | | 40 4.93 | — 4.27 | +0.31 | +0.33 | 47.62 | |
| IX. | | | | | | | | | | |
| Juni 21. | a *l* | 22 52 18.47 | 356 55 25.41 | −4.05 | +1 17 11.96 | + 5.44 | +1.22 | +0.33 | 358 12 44.36 | |
| | *l* | 53 53.27 | 56 13.18 | | 16 28.61 | + 5.44 | +1.22 | +0.33 | 48.78 | 358 12 46.58 |
| | *r* | 23 6 17.47 | 357 2 8.99 | +5.04 | 10 43.27 | — 6.78 | −1.22 | +0.33 | 44.59 | |
| | *r* | 7 51.47 | 2 57.59 | | 9 58.65 | — 6.78 | −1.22 | +0.33 | 48.57 | |

## Azimute auf

| 1887. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Rauenberg —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Coll. | Aberr. | Azimute von Rauenberg. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Nachmittags.** | | | | | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Juni 24. | b *r* | $11^h\ 12^m\ 9^s.41$ | 359° 17′ 21″.67 | +0″.20 | −1° 4′ 37″.56 | −0″.25 | −0″.10 | +0″.31 | 358° 12′ 44″.07 | |
| | *r* | 13 40.91 | 16 36.79 | | 3 54.74 | −0.25 | −0.10 | +0.31 | 42.01 | 358° 12′ 43″.04 |
| | *l* | 20 0.41 | 13 33.60 | −3.65 | 0 55.50 | +4.53 | +0.10 | +0.31 | 43.04 | |
| | *l* | 21 33.41 | 12 49.29 | | 0 11.18 | +4.53 | +0.10 | +0.31 | 43.05 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Juni 22. | a *l* | 13 22 9.40 | 358 10 10.53 | −3.46 | +0 2 30.67 | +4.27 | −1.13 | +0.31 | 358 12 44.65 | |
| | *l* | 23 22.90 | 9 31.16 | | 3 10.35 | +4.27 | −1.13 | +0.31 | 44.96 | 358 12 44.81 |
| | *r* | 28 50.90 | 6 30.27 | −3.75 | 6 7.32 | +4.63 | +1.13 | +0.31 | 43.66 | |
| | *r* | 30 3.40 | 5 53.47 | | 6 46.41 | +4.63 | +1.13 | +0.31 | 45.95 | |
| Juni 23. | b *r* | 12 1 18.95 | 358 53 13.02 | +0.50 | −0 40 26.85 | −0.62 | −0.41 | +0.31 | 358 12 45.45 | |
| | *r* | 2 47.95 | 52 27.55 | | 39 41.16 | −0.62 | −0.41 | +0.31 | 45.67 | 358 12 45.56 |
| | *l* | 8 28.95 | 49 28.91 | −1.28 | 36 45.32 | +1.58 | +0.41 | +0.31 | 45.89 | |
| | *l* | 14 42.95 | 46 13.98 | | 33 31.05 | +1.58 | +0.41 | +0.31 | 45.23 | |
| | | | | | | | | | | **Nach-** |
| | | | | | Stand II. | | | | | |
| Juni 18. | a *l* | 11 22 25.05 | 359 12 20.73 | −3.06 | −0 59 43.80 | +3.80 | +1.48 | +0.31 | 358 12 42.52 | |
| | *l* | 24 2.05 | 11 37.73 | | 58 57.30 | +3.80 | +1.48 | +0.31 | 46.02 | 358 12 44.27 |
| | *r* | 29 40.05 | 8 58.44 | −1.09 | 56 14.05 | +1.35 | −1.48 | +0.31 | 44.57 | |
| | *r* | 31 20.55 | 8 8.94 | | 55 25.14 | +1.35 | −1.48 | +0.31 | 43.98 | |
| | b *l* | 12 9 8.07 | 358 48 57.07 | −3.56 | −0 36 22.74 | +4.40 | +2.66 | +0.31 | 358 12 41.70 | |
| | *l* | 12 49.57 | 47 5.60 | | 34 27.75 | +4.40 | +2.66 | +0.31 | 45.22 | 358 12 43.46 |
| | *r* | 18 15.57 | 44 24.20 | −0.30 | 31 37.61 | +0.37 | −2.66 | +0.31 | 44.61 | |
| | *r* | 19 43.07 | 43 36.07 | | 30 51.77 | +0.37 | −2.66 | +0.31 | 42.32 | |
| | | | | | Stand IV. | | | | | |
| Juni 19. | b *r* | 11 29 23.88 | 359 9 7.22 | +1.58 | −0 56 22.43 | −1.96 | +2.88 | +0.31 | 358 12 46.02 | |
| | *r* | 30 53.38 | 8 22.22 | | 55 38.90 | −1.96 | +2.88 | +0.31 | 44.55 | 358 12 45.28 |
| | *l* | 36 12.38 | 5 47.21 | −4.05 | 53 2.72 | +5.02 | −2.88 | +0.31 | 46.94 | |
| | *l* | 37 31.88 | 5 4.72 | | 52 23.55 | +5.02 | −2.88 | +0.31 | 43.62 | |
| | a | | | | | | | | | |
| | *l* | 52 47.38 | 358 57 32.48 | −2.57 | −0 44 45.78 | +3.18 | −5.74 | +0.31 | 358 12 44.45 | |
| | *l* | 54 16.38 | 56 46.31 | | 44 0.65 | +3.18 | −5.74 | +0.31 | 43.41 | 358 12 43.94 |
| | *r* | 12 0 2.38 | 53 41.24 | +0.00 | 41 4.31 | +0.00 | +5.74 | +0.31 | 42.98 | |
| | *r* | 1 22.88 | 53 1.92 | | 40 23.07 | +0.00 | +5.74 | +0.31 | 44.90 | |
| | | | | | Stand VI. | | | | | |
| Juni 19. | a *r* | 12 30 0.88 | 358 38 13.14 | −1.68 | −0 25 26.79 | +2.07 | +0.17 | +0.31 | 358 12 48.90 | |
| | *r* | 31 20.38 | 37 27.42 | | 24 44.74 | +2.07 | +0.17 | +0.31 | 45.23 | 358 12 47.07 |
| | *l* | 36 27.38 | 34 47.98 | −2.07 | 22 1.73 | +2.56 | −0.17 | +0.31 | 48.95 | |
| | *l* | 37 50.38 | 34 0.05 | | 21 17.54 | +2.56 | −0.17 | +0.31 | 45.21 | |
| Juni 20. | b *r* | 10 46 49.58 | 359 28 45.69 | +1.19 | −1 16 2.39 | −1.48 | +0.11 | +0.31 | 358 12 42.24 | |
| | *r* | 48 11.58 | 28 11.52 | | 15 26.61 | −1.48 | +0.11 | +0.31 | 43.85 | 358 12 43.04 |
| | *l* | 53 49.58 | 25 35.63 | −4.05 | 12 57.49 | +5.04 | −0.11 | +0.31 | 43.38 | |
| | *l* | 55 12.08 | 24 58.18 | | 12 20.73 | +5.04 | −0.11 | +0.31 | 42.69 | |

## Station Glienick bei Zossen.

| 1887. | Lage d. Axe u. des Fernrohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Rauenberg —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Coll. | Aberr. | Azimute von Rauenberg. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Vormittags.** | | | | | | | | | | |
| IX. | | | | | | | | | | |
| Juni 21. | a *l* | $23^h\ 15^m\ 17^s.48$ | 357° 6′ 28″.78 | +4″.05 | +1° 6′ 24″.04 | −5″.45 | −0″.56 | +0″.33 | 358° 12′ 47″.14 | |
| | *l* | 16 48.98 | 7 18.36 | | 5 39.42 | −5.45 | −0.56 | +0.33 | 52.10 | |
| | *r* | 22 36.98 | 9 58.05 | −1.38 | 2 48.16 | +1.86 | +0.56 | +0.33 | 48.96 | 358° 12′ 49″.62 |
| | *r* | 24 12.48 | 10 46.89 | | 2 0.63 | +1.86 | +0.56 | +0.33 | 50.27 | |
| XI. | | | | | | | | | | |
| Juni 20. | a *r* | 23 31 53.98 | 357 14 34.60 | −1.38 | +0 58 8.56 | +1.86 | +2.61 | +0.33 | 358 12 47.96 | |
| | *r* | 33 40.48 | 15 31.15 | | 57 14.28 | +1.86 | +2.61 | +0.33 | 50.23 | 358 12 49.09 |
| | *l* | 39 47.98 | 18 46.53 | +1.68 | 54 5.66 | −2.27 | −2.61 | +0.33 | 47.64 | |
| | *l* | 41 26.98 | 19 40.68 | | 53 14.41 | −2.27 | −2.61 | +0.33 | 50.54 | |
| | b *r* | 47 43.99 | 357 22 54.42 | +3.56 | +0 49 57.61 | −4.81 | −0.61 | +0.33 | 358 12 46.94 | |
| | *r* | 49 19.99 | 23 47.84 | | 49 7.11 | −4.81 | −0.61 | +0.33 | 49.86 | 358 12 48.40 |
| | *l* | 0 8 30.49 | 33 51.28 | −3.66 | 38 50.37 | +4.95 | +0.61 | +0.33 | 47.54 | |
| | *l* | 10 6.99 | 34 45.71 | | 37 57.78 | +4.95 | +0.61 | +0.33 | 49.38 | |
| **mittags.** | | | | | | | | | | |
| | | | | Stand VIII. | | | | | | |
| Juni 24. | b *r* | 11 36 49.43 | 359 5 32.82 | +0.30 | −0 52 46.73 | −0.37 | +0.60 | +0.31 | 358 12 46.63 | |
| | *r* | 38 29.93 | 4 38.55 | | 51 57.16 | −0.37 | +0.60 | +0.31 | 41.93 | 358 12 44.28 |
| | *l* | 45 23.93 | 1 14.32 | −1.58 | 48 31.29 | +1.96 | −0.60 | +0.31 | 44.70 | |
| | *l* | 46 48.43 | 0 31.13 | | 47 48.92 | +1.96 | −0.60 | +0.31 | 43.88 | |
| | a *r* | 12 1 25.42 | 358 53 8.52 | +1.98 | −0 40 24.13 | −2.44 | +0.17 | +0.31 | 358 12 42.43 | |
| | *r* | 2 55.42 | 52 24.92 | | 39 37.91 | −2.44 | +0.17 | +0.31 | 45.05 | 358 12 43.74 |
| | *l* | 8 36.92 | 49 21.08 | −2.37 | 36 41.78 | +2.93 | −0.17 | +0.31 | 42.37 | |
| | *l* | 10 14.92 | 48 33.03 | | 35 51.00 | +2.93 | −0.17 | +0.31 | 45.10 | |
| | | | | Stand X. | | | | | | |
| Juni 22. | b *r* | 12 54 7.88 | 358 25 19.87 | +1.19 | −0 12 35.97 | −1.48 | +0.11 | +0.31 | 358 12 42.84 | |
| | *r* | 55 23.88 | 24 40.37 | | 11 55.13 | −1.48 | +0.11 | +0.31 | 44.18 | 358 12 43.51 |
| | *l* | 59 52.88 | 22 8.58 | −4.15 | 9 30.40 | +5.15 | −0.11 | +0.31 | 43.53 | |
| | *l* | 13 3 15.88 | 20 19.15 | | 7 41.03 | +5.15 | −0.11 | +0.31 | 43.47 | |
| | a *r* | 7 51.88 | 358 17 51.07 | −3.46 | −0 5 12.21 | +4.29 | +0.81 | +0.31 | 358 12 44.27 | |
| | *r* | 9 14.38 | 17 8.64 | | 4 27.70 | +4.29 | +0.81 | +0.31 | 46.35 | 358 12 45.32 |
| | *l* | 14 1.39 | 14 35.13 | −2.08 | 1 52.79 | +2.58 | −0.81 | +0.31 | 44.42 | |
| | *l* | 15 44.89 | 13 41.05 | | 0 56.91 | +2.58 | −0.81 | +0.31 | 46.22 | |
| | | | | Stand XII. | | | | | | |
| Juni 23. | b *l* | 12 19 34.95 | 358 43 41.63 | −1.38 | −0 30 58.53 | +1.70 | +0.99 | +0.31 | 358 12 46.10 | |
| | *l* | 20 53.45 | 42 58.30 | | 30 17.36 | +1.70 | +0.99 | +0.31 | 43.94 | 358 12 45.02 |
| | *r* | 25 26.45 | 40 42.74 | +3.06 | 27 53.76 | −3.78 | −0.99 | +0.31 | 44.52 | |
| | *r* | 26 50.45 | 39 59.42 | | 27 9.45 | −3.78 | −0.99 | +0.31 | 45.51 | |
| | a *l* | 12 31 30.96 | 358 37 29.25 | −0.69 | −0 24 41.08 | +0.85 | −2.51 | +0.31 | 358 12 46.82 | |
| | *l* | 33 8.46 | 36 35.93 | | 23 49.42 | +0.85 | −2.51 | +0.31 | 45.16 | 358 12 45.99 |
| | *r* | 37 38.46 | 34 11.27 | +1.78 | 21 25.87 | −2.20 | +2.51 | +0.31 | 46.02 | |
| | *r* | 39 1.96 | 33 26.74 | | 20 41.39 | −2.20 | +2.51 | +0.31 | 45.97 | |

# Azimute auf

| 1887. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Rauenberg —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Korrektion wegen Coll. | Korrektion wegen Aberr. | Azimute von Rauenberg. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Nachmittags.** | | | | | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Juni 30. | a *l* | $12^h\ 5^m\ 4^s.21$ | 49° 11′ 46″.28 | +0″.40 | −0° 38′ 36″.79 | −0″.50 | −0″.72 | +0″.31 | 48° 33′ 8″.58 | |
| | *l* | 7 6.71 | 10 43.38 | | 37 33.52 | −0.50 | −0.72 | +0.31 | 8.95 | 48° 33′ 8″.77 |
| | *r* | 17 10.22 | 5 30.42 | +2.47 | 32 19.56 | −3.06 | +0.72 | +0.31 | 8.83 | |
| | *r* | 19 9.22 | 4 27.97 | | 31 17.22 | −3.06 | +0.72 | +0.31 | 8.72 | |
| | b *l* | 12 29 49.73 | 48 58 42.48 | −2.77 | −0 25 39.59 | +3.43 | +1.17 | +0.31 | 48 33 7.80 | |
| | *l* | 32 4.23 | 57 32.35 | | 24 28.22 | +3.43 | +1.17 | +0.31 | 9.04 | 48 33 8.42 |
| | *r* | 43 49.24 | 51 28.62 | +5.73 | 18 12.55 | −7.08 | −1.17 | +0.31 | 8.13 | |
| | *r* | 46 5.24 | 50 15.65 | | 16 59.00 | −7.08 | −1.17 | +0.31 | 8.71 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Juli 1. | a *r* | 13 1 25.22 | 48 41 55.37 | 0.00 | −0 8 45.65 | 0.00 | +0.27 | +0.31 | 48 33 10.30 | |
| | *r* | 3 39.22 | 40 41.04 | | 7 33.37 | 0.00 | +0.27 | +0.31 | 8.25 | 48 33 9.28 |
| | *l* | 11 6.72 | 36 40.81 | +0.59 | 3 31.77 | −0.73 | −0.27 | +0.31 | 8.35 | |
| | *l* | 13 21.22 | 35 29.98 | | 2 19.09 | −0.73 | −0.27 | +0.31 | 10.20 | |
| | b *r* | 13 20 45.23 | 48 31 34.22 | +3.46 | +0 1 40.85 | −4.27 | −1.62 | +0.31 | 48 33 9.49 | |
| | *r* | 23 11.23 | 30 14.22 | | 2 59.74 | −4.27 | −1.62 | +0.31 | 8.38 | 48 33 8.94 |
| | *l* | 29 51.23 | 26 33.30 | +1.19 | 6 35.75 | −1.47 | +1.62 | +0.31 | 9.51 | |
| | *l* | 32 17.23 | 25 13.93 | | 7 53.99 | −1.47 | +1.62 | +0.31 | 8.38 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Juli 2. | b *r* | 11 26 16.52 | 49 31 16.02 | +0.40 | −0 58 2.44 | −0.50 | −3.05 | +0.31 | 48 33 10.34 | |
| | *r* | 28 36.02 | 30 5.55 | | 56 54.94 | −0.50 | −3.05 | +0.31 | 7.37 | 48 33 8.86 |
| | *l* | 36 40.02 | 26 3.31 | −0.10 | 52 58.27 | +0.12 | +3.05 | +0.31 | 8.52 | |
| | *l* | 38 55.02 | 24 57.33 | | 51 51.60 | +0.12 | +3.05 | +0.31 | 9.21 | |
| | a *r* | 11 47 22.03 | 49 20 40.80 | −1.38 | −0 47 38.77 | +1.71 | +0.78 | +0.31 | 48 33 4.83 | |
| | *r* | 49 37.53 | 19 35.75 | | 46 30.58 | +1.71 | +0.78 | +0.31 | 7.97 | 48 33 6.40 |
| | *l* | 58 49.03 | 14 56.23 | 0.00 | 41 50.53 | 0.00 | −0.78 | +0.31 | 5.23 | |
| | *l* | 12 0 55.03 | 13 54.03 | | 40 46.00 | 0.00 | −0.78 | +0.31 | 7.56 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Juli 3. | b *r* | 11 58 53.61 | 49 15 5.42 | +1.78 | −0 41 48.69 | −2.21 | −5.07 | +0.31 | 48 33 9.76 | |
| | *r* | 12 1 6.11 | 13 56.77 | | 40 40.89 | −2.21 | −5.07 | +0.31 | 8.91 | 48 33 9.33 |
| | *l* | 7 14.12 | 10 31.16 | −3.26 | 37 31.30 | +4.04 | +5.07 | +0.31 | 9.28 | |
| | *l* | 9 25.12 | 9 23.38 | | 36 23.44 | +4.04 | +5.07 | +0.31 | 9.36 | |
| | a *r* | 12 17 0.13 | 49 5 27.14 | −3.86 | −0 32 26.46 | +4.78 | +2.58 | +0.31 | 48 33 8.35 | |
| | *r* | 18 59.63 | 4 27.07 | | 31 23.88 | +4.78 | +2.58 | +0.31 | 10.86 | 48 33 9.60 |
| | *l* | 26 33.14 | 0 33.68 | −2.08 | 27 25.23 | +2.57 | −2.58 | +0.31 | 8.75 | |
| | *l* | 28 50.64 | 48 59 22.70 | | 26 12.55 | +2.57 | −2.58 | +0.31 | 10.45 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Juli 4. | a *l* | 11 34 16.31 | 49 27 17.96 | −2.17 | −0 54 9.84 | +2.69 | +0.12 | +0.31 | 48 33 11.24 | |
| | *l* | 36 46.31 | 26 2.56 | | 52 56.11 | +2.69 | +0.12 | +0.31 | 9.57 | 48 33 10.41 |
| | *r* | 43 46.82 | 22 33.02 | −4.55 | 49 27.50 | +5.64 | −0.12 | +0.31 | 11.35 | |
| | *r* | 46 17.32 | 21 15.85 | | 48 12.21 | +5.64 | −0.12 | +0.31 | 9.47 | |

# Station Eichberg.

| 1887. | Lage d. Axe u. des Fernrohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Rauenberg —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Korrektion wegen Coll. | Korrektion wegen Aberr. | Azimute von Rauenberg. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Vormittags.** | | | | | |
| I. | | | | | | | | | | |
| Juni 29. | b *l* | $0^h\ 52^m\ 13^s.68$ | 48° 18′ 30″.78 | −4″.94 | +0° 14′ 30″.55 | +6″.70 | +0″.55 | +0″.33 | 48° 33′ 8″.91 | |
| | *l* | 54 31.18 | 19 41.41 | | 13 12.23 | +6.70 | +0.55 | +0.33 | 11.22 | 48° 33′ 10″.07 |
| | *r* | 1 8 46.68 | 28 13.35 | +4.35 | 5 3.30 | −5.90 | −0.55 | +0.33 | 10.53 | |
| | *r* | 10 59.68 | 29 28.60 | | 3 47.13 | −5.90 | −0.55 | +0.33 | 9.61 | |
| | a *l* | 1 20 34.69 | 48 34 52.98 | 0.00 | −0 1 42.37 | 0.00 | +0.17 | +0.33 | 48 33 11.11 | |
| | *l* | 22 16.19 | 35 50.53 | | 2 40.53 | 0.00 | +0.17 | +0.33 | 10.50 | 48 31 10.81 |
| | *r* | 37 2.69 | 44 12.41 | −3.95 | 11 7.70 | +5.36 | −0.17 | +0.33 | 10.23 | |
| | *r* | 39 24.69 | 45 34.60 | | 12 28.72 | +5.36 | −0.17 | +0.33 | 11.40 | |
| III. | | | | | | | | | | |
| Juli 2. | b *r* | 0 24 17.63 | 48 3 1.75 | +4.25 | +0 30 16.80 | −5.76 | −0.97 | +0.33 | 48 33 12.15 | |
| | *r* | 26 53.63 | 4 26.54 | | 28 49.88 | −5.76 | −0.97 | +0.33 | 10.02 | 48 33 11.08 |
| | *l* | 36 37.14 | 9 39.03 | −5.73 | 23 22.79 | +7.76 | +0.97 | +0.33 | 10.88 | |
| | *l* | 38 52.14 | 10 55.53 | | 22 6.69 | +7.76 | +0.97 | +0.33 | 11.28 | |
| | a *r* | 0 46 47.65 | 48 15 30.27 | −2.17 | +0 17 37.62 | +2.94 | −1.03 | +0.33 | 48 33 10.13 | |
| | *r* | 49 6.15 | 16 48.87 | | 16 18.97 | +2.94 | −1.03 | +0.33 | 10.08 | 48 33 10.10 |
| | *l* | 1 3 57.65 | 25 17.45 | −0.20 | 7 50.51 | +0.27 | +1.03 | +0.33 | 9.59 | |
| | *l* | 6 11.15 | 26 34.85 | | 6 34.13 | +0.27 | +1.03 | +0.33 | 10.61 | |
| V. | | | | | | | | | | |
| Juli 2. | a *l* | 1 16 0.66 | 48 32 11.48 | +0.70 | +0 0 56.45 | −0.95 | +4.11 | +0.33 | 48 33 11.42 | |
| | *l* | 18 1.66 | 33 20.66 | | −0 0 12.90 | −0.95 | +4.11 | +0.33 | 11.25 | 48 33 11.34 |
| | *r* | 24 34.16 | 37 8.42 | −3.66 | 3 57.81 | +4.97 | −4.11 | +0.33 | 11.80 | |
| | *r* | 26 28.66 | 38 13.07 | | 5 3.39 | +4.97 | −4.11 | +0.33 | 10.87 | |
| | b *l* | 1 36 28.67 | 48 43 49.51 | −5.43 | −0 10 46.55 | +7.37 | +1.15 | +0.33 | 48 33 11.81 | |
| | *l* | 38 46.17 | 45 6.13 | | 12 5.03 | +7.37 | +1.15 | +0.33 | 9.95 | 48 33 10.88 |
| | *r* | 48 24.67 | 50 50.19 | +2.47 | 17 34.22 | −3.35 | −1.15 | +0.33 | 11.80 | |
| | *r* | 50 40.17 | 52 5.20 | | 18 51.07 | −3.35 | −1.15 | +0.33 | 9.96 | |
| VII. | | | | | | | | | | |
| Juli 4. | b *l* | 0 27 48.73 | 48 4 44.98 | −5.63 | +0 28 20.30 | +7.63 | −0.56 | +0.33 | 48 33 12.68 | |
| | *l* | 29 45.75 | 5 50.73 | | 27 14.91 | +7.63 | −0.56 | +0.33 | 13.04 | 48 33 12.86 |
| | *r* | 37 39.25 | 10 28.07 | +3.06 | 22 48.92 | −4.15 | +0.56 | +0.33 | 13.73 | |
| | *r* | 39 35.75 | 11 31.97 | | 21 43.27 | −4.15 | +0.56 | +0.33 | 11.98 | |
| | a *l* | 0 52 8.76 | 48 18 31.38 | −0.79 | +0 14 36.30 | +1.07 | +0.10 | +0.33 | 48 33 9.18 | |
| | *l* | 54 40.76 | 19 56.85 | | 13 9.72 | +1.07 | +0.10 | +0.33 | 8.07 | 48 33 8.62 |
| | *r* | 1 3 41.77 | 25 2.09 | −4.65 | 8 0.76 | +6.31 | −0.10 | +0.33 | 9.39 | |
| | *r* | 6 23.77 | 26 33.20 | | 6 28.10 | +6.31 | −0.10 | +0.33 | 7.84 | |
| IX. | | | | | | | | | | |
| Juli 4. | a *l* | 0 30 43.89 | 48 6 22.66 | +0.99 | +0 26 47.21 | −1.34 | +2.20 | +0.33 | 48 33 11.06 | |
| | *l* | 32 58.39 | 7 37.91 | | 25 31.84 | −1.34 | +2.20 | +0.33 | 10.94 | 48 33 11.00 |
| | *r* | 43 25.90 | 13 32.55 | −1.38 | 19 38.15 | +1.87 | −2.20 | +0.33 | 10.70 | |
| | *r* | 45 17.90 | 14 36.57 | | 18 34.72 | +1.87 | −2.20 | +0.33 | 11.29 | |

**Azimute auf**

| 1887. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Rauenberg —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Coll. | Aberr. | Azimute von Rauenberg. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Nachmittags.** | | | | | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Juli 4. | b *l* | $11^h\ 54^m\ 10^s.33$ | 49° 17′ 15″.00 | −3″.66 | −0° 44′ 13″.52 | +4″.54 | +2″.02 | +0″.31 | 48° 33′ 8″.35 | |
| | *l* | 56 36.33 | 16 4.05 | | 42 59.25 | +4.54 | +2.02 | +0.31 | 11.67 | 48° 33′ 10″.02 |
| | *r* | 12 5 15.84 | 11 38.42 | −4.94 | 38 32.87 | +6.12 | −2.02 | +0.31 | 9.96 | |
| | *r* | 7 36.84 | 10 25.69 | | 37 20.02 | +6.12 | −2.02 | +0.31 | 10.08 | |
| | | | | | | | | | | Stand |
| Juli 4. | a *l* | 13 3 8.89 | 48 40 58.45 | −2.28 | −0 7 51.41 | +2.82 | −0.96 | +0.31 | 48 33 9.21 | |
| | *l* | 5 18.89 | 39 48.58 | | 6 41.26 | +2.82 | −0.96 | +0.31 | 9.49 | 48 33 9.35 |
| | *r* | 11 38.89 | 36 15.85 | −6.42 | 3 16.07 | +7.93 | +0.96 | +0.31 | 8.98 | |
| | *r* | 13 37.39 | 35 12.57 | | 2 12.05 | +7.93 | +0.96 | +0.31 | 9.72 | |
| | b *l* | 13 22 22.90 | 48 30 28.70 | −7.41 | +0 2 31.93 | +9.16 | +0.24 | +0.31 | 48 33 10.34 | |
| | *l* | 24 16.40 | 29 26.53 | | 3 33.25 | +9.16 | +0.24 | +0.31 | 9.49 | 48 33 9.91 |
| | *r* | 30 45.40 | 26 4.74 | −1.88 | 7 3.29 | +2.32 | −0.24 | +0.31 | 10.42 | |
| | *r* | 32 35.90 | 25 4.15 | | 8 2.85 | +2.32 | −0.24 | +0.31 | 9.39 | |
| | | | | | | | | | | **Nach-** |
| | | | | | Stand II. | | | | | |
| Juni 30. | b *r* | 12 54 12.25 | 48 45 57.87 | +5.92 | −0 12 38.27 | −7.32 | −1.63 | +0.31 | 48 33 10.96 | |
| | *r* | 56 22.25 | 44 43.85 | | 11 28.32 | −7.32 | −1.63 | +0.31 | 6.89 | 48 33 8.92 |
| | *l* | 13 3 52.25 | 40 29.73 | −3.56 | 7 25.79 | +4.40 | +1.63 | +0.31 | 10.28 | |
| | *l* | 6 14.25 | 39 10.38 | | 6 9.16 | +4.40 | +1.63 | +0.31 | 7.56 | |
| Juli 1. | a *l* | 12 39 46.20 | 48 53 29.31 | +0.10 | −0 20 22.98 | −0.12 | +0.08 | +0.31 | 48 33 6.60 | |
| | *l* | 42 31.20 | 52 4.11 | | 18 54.84 | −0.12 | +0.08 | +0.31 | 9.54 | 48 33 8.07 |
| | *r* | 49 26.20 | 48 17.70 | +0.10 | 15 12.53 | −0.12 | −0.08 | +0.31 | 5.28 | |
| | *r* | 51 33.20 | 47 15.07 | | 14 4.32 | −0.12 | −0.08 | +0.31 | 10.86 | |
| | | | | | Stand IV. | | | | | |
| Juli 2. | a *l* | 12 8 1.03 | 49 10 14.46 | −0.89 | −0 37 6.50 | +1.10 | +0.31 | +0.31 | 48 33 9.68 | |
| | *l* | 9 58.03 | 9 13.13 | | 36 5.86 | +1.10 | +0.31 | +0.31 | 8.99 | 48 33 9.34 |
| | *r* | 17 17.03 | 5 25.22 | −0.10 | 32 17.07 | +0.12 | −0.31 | +0.31 | 8.27 | |
| | *r* | 19 40.03 | 4 12.47 | | 31 2.15 | +0.12 | −0.31 | +0.31 | 10.44 | |
| | b *l* | 12 28 2.04 | 48 59 42.83 | −1.98 | −0 26 37.69 | +2.45 | +1.21 | +0.31 | 48 33 9.11 | |
| | *l* | 30 12.54 | 58 33.36 | | 25 28.63 | +2.45 | +1.21 | +0.31 | 8.70 | 48 33 8.91 |
| | *r* | 37 11.54 | 55 3.92 | +6.62 | 21 46.00 | −8.18 | −1.21 | +0.31 | 8.84 | |
| | *r* | 39 20.04 | 53 55.54 | | 20 37.49 | −8.18 | −1.21 | +0.31 | 8.97 | |
| | | | | | Stand VI. | | | | | |
| Juli 2. | b *r* | 12 47 23.05 | 48 49 36.42 | +4.54 | −0 16 19.15 | −5.61 | −0.83 | +0.31 | 48 33 11.14 | |
| | *r* | 49 12.55 | 48 33.67 | | 15 20.42 | −5.61 | −0.83 | +0.31 | 7.12 | 48 33 9.13 |
| | *l* | 57 18.05 | 44 6.08 | −1.09 | 10 59.42 | +1.35 | +0.83 | +0.31 | 9.15 | |
| | *l* | 59 29.05 | 42 55.48 | | 9 48.85 | +1.35 | +0.83 | +0.31 | 9.12 | |
| | a *r* | 13 8 35.06 | 48 38 2.29 | +0.69 | −0 4 54.26 | −0.85 | +0.71 | +0.31 | 48 33 8.20 | |
| | *r* | 10 43.06 | 36 53.12 | | 3 45.07 | −0.85 | +0.71 | +0.31 | 8.22 | 48 33 8.21 |
| | *l* | 16 45.06 | 33 39.73 | +1.36 | 0 29.51 | −1.68 | −0.71 | +0.31 | 8.14 | |
| | *l* | 18 51.56 | 32 31.53 | | +0 0 38.84 | −1.68 | −0.71 | +0.31 | 8.29 | |

## Station Eichberg.

| 1887. | Lage d. Axe u. des Fernrohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Rauenberg —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Korrektion wegen Coll. | Korrektion wegen Aberr. | Azimute von Rauenberg. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Vormittags.** | | | | | | | | | | |
| IX. | | | | | | | | | | |
| Juli 4. | b *l* | $0^h\ 59^m\ 45^s.91$ | 48° 22′ 47″.63 | −2″.67 | +0° 10′ 20″.72 | +3″.62 | +1″.78 | +0″.33 | 48° 33′ 14″.08 | |
| | *l* | 1 1 46.91 | 23 54.88 | | 9 11.59 | +3.62 | +1.78 | +0.33 | 12.20 | 48° 33′ 13″.14 |
| | *r* | 10 29.43 | 29 5.39 | +2.37 | 4 12.62 | −3.22 | −1.78 | +0.33 | 13.34 | |
| | *r* | 12 30.93 | 30 14.57 | | 3 3.03 | −3.22 | −1.78 | +0.33 | 12.93 | |
| XI. | | | | | | | | | | |
| Juli 13. | b *r* | 2 26 48.32 | 49 12 5.94 | +1.58 | −0 38 52.89 | −2.14 | −0.78 | +0.33 | 48 33 10.46 | |
| | *r* | 28 43.82 | 13 11.56 | | 39 55.74 | −2.14 | −0.78 | +0.33 | 13.23 | 48 33 11.83 |
| | *l* | 36 56.83 | 17 23.93 | −7.51 | 44 21.86 | +8.81 | +0.78 | +0.33 | 11.99 | |
| | *l* | 39 1.83 | 18 30.53 | | 45 28.81 | +8.81 | +0.78 | +0.33 | 11.64 | |
| | a *r* | 2 52 5.84 | 49 25 29.72 | −2.96 | −0 52 22.57 | +4.00 | +0.62 | +0.33 | 48 33 12.10 | |
| | *r* | 54 18.34 | 26 37.67 | | 53 31.46 | +4.00 | +0.62 | +0.33 | 11.16 | 48 33 11.63 |
| | *l* | 3 2 12.35 | 30 49.08 | +0.79 | 57 35.17 | −1.07 | −0.62 | +0.33 | 12.55 | |
| | *l* | 4 40.85 | 32 2.70 | | 58 50.62 | −1.07 | −0.62 | +0.33 | 10.72 | |
| **mittags.** | | | | | | | | | | |
| Stand VIII. | | | | | | | | | | |
| Juli 3. | a *l* | 12 40 40.15 | 48 52 59.56 | −2.87 | −0 19 55.26 | +3.55 | +0.59 | +0.31 | 48 33 8.75 | |
| | *l* | 42 40.65 | 51 56.61 | | 18 50.89 | +3.55 | +0.59 | +0.31 | 10.17 | 48 33 9.46 |
| | *r* | 49 17.16 | 48 28.67 | −0.20 | 15 18.50 | +0.25 | −0.59 | +0.31 | 10.14 | |
| | *r* | 51 13.16 | 47 25.02 | | 14 16.22 | +0.25 | −0.59 | +0.31 | 8.77 | |
| | b *l* | 12 58 4.67 | 48 43 43.06 | −1.09 | −0 10 33.40 | +1.35 | +0.70 | +0.31 | 48 33 12.02 | |
| | *l* | 13 0 3.17 | 42 37.38 | | 9 31.01 | +1.35 | +0.70 | +0.31 | 8.73 | 48 33 10.37 |
| | *r* | 6 5.18 | 39 27.22 | +1.88 | 6 15.75 | −2.32 | −0.70 | +0.31 | 8.76 | |
| | *r* | 8 8.68 | 38 23.77 | | 5 9.10 | −2.32 | −0.70 | +0.31 | 11.96 | |
| Stand X. | | | | | | | | | | |
| Juli 4. | b *r* | 12 16 6.85 | 49 6 2.57 | −3.75 | −0 32 54.80 | +4.64 | −1.51 | +0.31 | 48 33 11.21 | |
| | *r* | 18 40.85 | 4 38.82 | | 31 34.21 | +4.64 | −1.51 | +0.31 | 8.05 | 48 33 9.63 |
| | *l* | 26 50.36 | 0 15.38 | −7.41 | 27 16.63 | +9.17 | +1.51 | +0.31 | 9.74 | |
| | *l* | 28 58.36 | 48 59 7.48 | | 26 8.95 | +9.17 | +1.51 | +0.31 | 9.52 | |
| | a *r* | 12 39 40.37 | 48 53 27.89 | −3.66 | −0 20 27.71 | +4.52 | +1.18 | +0.31 | 48 33 6.19 | |
| | *r* | 41 35.37 | 52 29.37 | | 19 26.30 | +4.52 | +1.18 | +0.31 | 9.08 | 48 33 7.63 |
| | *l* | 50 40.38 | 47 39.40 | −2.86 | 14 34.35 | +3.54 | −1.18 | +0.31 | 7.72 | |
| | *l* | 52 57.38 | 46 25.61 | | 13 20.74 | +3.54 | −1.18 | +0.31 | 7.54 | |
| Stand XII. | | | | | | | | | | |
| Juli 6. | a *l* | 13 6 41.82 | 48 39 15.13 | +3.36 | −0 5 57.51 | −4.15 | −2.83 | +0.31 | 48 33 10.95 | |
| | *l* | 9 18.82 | 37 46.11 | | 4 32.74 | −4.15 | −2.83 | +0.31 | 6.70 | 48 33 8.82 |
| | *r* | 16 24.32 | 33 49.77 | +0.49 | 0 42.85 | −0.61 | +2.83 | +0.31 | 9.45 | |
| | *r* | 18 18.82 | 32 46.62 | | +0 0 19.03 | −0.61 | +2.83 | +0.31 | 8.18 | |
| | b *l* | 13 29 2.33 | 48 26 57.25 | −2.17 | +0 6 6.64 | +2.68 | +3.91 | +0.31 | 48 33 10.79 | |
| | *l* | 31 11.33 | 25 46.33 | | 7 16.26 | +2.68 | +3.91 | +0.31 | 9.49 | 48 33 10.14 |
| | *r* | 38 25.34 | 22 10.44 | +4.64 | 11 10.19 | −5.73 | −3.91 | +0.31 | 11.30 | |
| | *r* | 40 26.84 | 21 2.72 | | 12 15.58 | −5.73 | −3.91 | +0.31 | 8.97 | |

## Azimute auf

| 1887. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Eichberg`—Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Korrektion wegen Coll. | Korrektion wegen Aberr. | Azimute von Eichberg. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | **Nach-** |
| | | | | Stand I. | | | | | | |
| Juli 26. | b *r* | $14^h\ 41^m\ 8^s.33$ | 333° 45′ 9″.01 | −0″.69 | +0° 43′ 42″.90 | +0″.85 | −1″.43 | +0″.31 | 334° 28′ 51″.64 | |
| | *r* | 43 38.83 | 43 51.26 | | 44 58.70 | +0.85 | −1.43 | +0.31 | 49.69 | 334° 28′ 50″.67 |
| | *l* | 51 34.34 | 39 54.04 | −0.10 | 48 56.18 | +0.12 | +1.43 | +0.31 | 52.08 | |
| | *l* | 53 59.84 | 38 39.19 | | 50 8.20 | +0.12 | +1.43 | +0.31 | 49.25 | |
| | | | | Stand II. | | | | | | |
| Aug. 6. | a *l* | 14 21 19.41 | 333 55 20.97 | −3.85 | +0 33 28.72 | +4.75 | −2.62 | +0.31 | 334 28 52.13 | |
| | *l* | 22 56.91 | 54 30.97 | | 34 19.17 | +4.75 | −2.62 | +0.31 | 52.58 | 334 28 52.36 |
| | *r* | 30 26.42 | 50 40.93 | +0.99 | 38 10.47 | −1.22 | +2.62 | +0.31 | 53.11 | |
| | *r* | 32 13.92 | 49 44.41 | | 39 5.49 | −1.22 | +2.62 | +0.31 | 51.61 | |
| | | | | Stand III. | | | | | | |
| Juli 26. | b *l* | 15 7 57.37 | 333 31 54.05 | −1.88 | +0 56 56.54 | +2.31 | +0.28 | +0.31 | 334 28 53.49 | |
| | *l* | 10 17.87 | 30 46.17 | | 58 3.95 | +2.31 | +0.28 | +0.31 | 53.02 | 334 28 53.26 |
| | *r* | 17 48.88 | 27 12.38 | −2.28 | +1 1 37.94 | +2.80 | −0.28 | +0.31 | 53.15 | |
| | *r* | 20 11.88 | 26 5.51 | | 2 45.03 | +2.80 | −0.28 | +0.31 | 53.37 | |
| | | | | Stand IV. | | | | | | |
| Aug. 5. | a *r* | 13 41 41.28 | 334 16 24.10 | +5.04 | +0 12 35.54 | −6.16 | −0.14 | +0.31 | 334 28 53.65 | |
| | *r* | 43 33.78 | 15 24.68 | | 13 35.58 | −6.16 | −0.14 | +0.31 | 54.27 | 334 28 53.96 |
| | *l* | 51 34.79 | 11 7.84 | +4.65 | 17 51.70 | −5.68 | +0.14 | +0.31 | 54.31 | |
| | *l* | 53 30.29 | 10 5.80 | | 18 53.04 | −5.68 | +0.14 | +0.31 | 53.61 | |
| | | | | Stand V. | | | | | | |
| Juli 28. | b *r* | 13 13 45.34 | 334 31 14.68 | +0.10 | −0 2 18.72 | −0.12 | −4.53 | +0.31 | 334 28 51.62 | |
| | *r* | 16 7.34 | 29 59.46 | | 1 2.50 | −0.12 | −4.53 | +0.31 | 52.62 | 334 28 52.12 |
| | *l* | 23 28.84 | 25 49.65 | −3.06 | +0 2 54.45 | +3.74 | +4.53 | +0.31 | 52.68 | |
| | *l* | 25 16.34 | 24 50.85 | | 3 52.13 | +3.74 | +4.53 | +0.31 | 51.56 | |
| | | | | Stand VI. | | | | | | |
| Aug. 2. | a *l* | 15 0 18.58 | 333 35 47.24 | −0.20 | +0 53 5.23 | +0.25 | +0.33 | +0.31 | 334 28 53.36 | |
| | *l* | 2 13.58 | 34 45.94 | | 54 6.17 | +0.25 | +0.33 | +0.31 | 53.00 | 334 28 53.18 |
| | *r* | 11 59.58 | 30 6.30 | −1.17 | 58 48.40 | −1.44 | −0.33 | +0.31 | 53.24 | |
| | *r* | 13 59.08 | 29 9.33 | | 59 45.25 | −1.44 | −0.33 | +0.31 | 53.12 | |

## Station Golm.

| 1887. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Eichberg —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Korrektion wegen Coll. | Korrektion wegen Aberr. | Azimute von Eichberg. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **mittags.** | | | | | | | | | | |
| | | | | | Stand VII. | | | | | |
| Juli 29. | b *r* | $13^h\,41^m\,22^s.02$ | 334° 16′ 29″.90 | +2″.47 | +0° 12′ 28″.69 | −3″.02 | − 2″.35 | +0″.31 | 334° 28′ 53″.53 | |
| | *r* | 43 28.02 | 15 21.63 | | 13 35.99 | −3.02 | − 2.35 | +0.31 | 52.56 | 334° 28′ 53″.05 |
| | *l* | 50 30.53 | 11 33.49 | +2.67 | 17 21.08 | −3.27 | + 2.35 | +0.31 | 53.96 | |
| | *l* | 52 23.53 | 10 31.62 | | 18 21.14 | −3.27 | + 2.35 | +0.31 | 52.15 | |
| | | | | | Stand VIII. | | | | | |
| Aug. 2. | a *l* | 13 8 34.49 | 334 34 0.00 | −1.19 | −0 5 7.95 | +1.45 | − 0.25 | +0.31 | 334 28 53.56 | |
| | *l* | 10 22.49 | 33 2.92 | | 4 10.05 | +1.45 | − 0.25 | +0.31 | 54.38 | 334 28 53.97 |
| | *r* | 17 32.50 | 29 12.73 | −0.10 | 0 19.34 | +0.12 | + 0.25 | +0.31 | 54.07 | |
| | *r* | 19 34.50 | 28 7.06 | | +0 0 46.13 | +0.12 | + 0.25 | +0.31 | 53.87 | |
| | | | | | Stand IX. | | | | | |
| Juli 29. | b *r* | 14 22 16.56 | 333 54 53.48 | −0.70 | +0 34 2.74 | +0.86 | − 5.03 | +0.31 | 334 28 52.36 | |
| | *r* | 24 4.06 | 54 2.16 | | 34 58.05 | +0.86 | − 5.03 | +0.31 | 56.35 | 334 28 54.36 |
| | *l* | 31 10.08 | 50 10.24 | −1.78 | 38 37.08 | +2.18 | + 5.03 | +0.31 | 54.84 | |
| | *l* | 32 55.08 | 49 15.62 | | 39 30.75 | +2.18 | + 5.03 | +0.31 | 53.89 | |
| | | | | | Stand X. | | | | | |
| Aug. 1. | a *r* | 15 57 40.15 | 333 9 12.03 | −5.23 | +1 19 22.37 | +6.46 | +10.29 | +0.31 | 334 28 51.46 | |
| | *r* | 59 27.65 | 8 27.03 | | 20 7.43 | +6.46 | +10.29 | +0.31 | 51.52 | 334 28 51.49 |
| | *l* | 16 6 9.65 | 5 58.59 | −6.91 | 22 53.55 | +8.56 | −10.29 | +0.31 | 50.72 | |
| | *l* | 7 49.15 | 5 19.66 | | 23 34.03 | +8.56 | −10.29 | +0.31 | 52.27 | |
| | | | | | Stand XI. | | | | | |
| Juli 30. | b *r* | 13 21 26.83 | 334 27 2.80 | −4.44 | +0 1 47.36 | +5.43 | − 2.06 | +0.31 | 334 28 53.84 | |
| | *r* | 23 38.33 | 25 51.41 | | 2 57.92 | +5.43 | − 2.06 | +0.31 | 53.01 | 334 28 53.43 |
| | *l* | 30 36.84 | 22 5.27 | −1.68 | 6 42.35 | +2.05 | + 2.06 | +0.31 | 52.04 | |
| | *l* | 32 25.34 | 21 9.92 | | 7 40.48 | +2.05 | + 2.06 | +0.31 | 54.82 | |
| | | | | | Stand XII. | | | | | |
| Aug. 1. | a *l* | 15 35 38.09 | 333 19 11.27 | −3.36 | +1 9 46.62 | +4.14 | − 7.99 | +0.31 | 334 28 54.35 | |
| | *l* | 37 27.09 | 18 21.67 | | 10 35.50 | +4.14 | − 7.99 | +0.31 | 53.63 | 334 28 53.99 |
| | *r* | 44 42.60 | 14 53.15 | −3.06 | 13 48.40 | +4.76 | + 7.99 | +0.31 | 54.61 | |
| | *r* | 46 41.10 | 14 0.12 | | 14 40.18 | +4.76 | + 7.99 | +0.31 | 53.36 | |

## Azimute auf

| 1886. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Eichberg —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Korrektion wegen Coll. | Korrektion wegen Aberr. | Azimute von Eichberg. | Mittel. | Nach- |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Stand I.** | | | | | | | | | | | |
| Aug. 15. | a *r* | $15^h\ 49^m\ 35^s.96$ | 62° 45′ 0″.71 | +3″.16 | +1° 16′ 0″.20 | — 3″.92 | —1″.17 | +0″.31 | 64° 0′ 56″.13 | | |
| | *r* | 51 54.96 | 43 58.53 | | 17 0.17 | — 3.92 | —1.17 | +0.31 | 53.92 | 64° 0′ 55″.03 | |
| | *l* | 58 47.47 | 40 52.87 | —3.56 | 19 55.44 | + 4.42 | +1.18 | +0.31 | 54.22 | | |
| | *l* | 16 0 58.97 | 39 59.41 | | 20 50.51 | + 4.42 | +1.18 | +0.31 | 55.83 | | |
| **Stand II.** | | | | | | | | | | | |
| Aug. 24. | b *l* | 16 9 20.31 | 62 36 50.44 | +3.85 | +1 24 11.43 | — 4.78 | —1.15 | +0.31 | 64 0 56.25 | | |
| | *l* | 11 19.31 | 36 2.49 | | 24 59.42 | — 4.78 | —1.15 | +0.31 | 56.29 | 64 0 56.27 | |
| | *r* | 17 18.81 | 33 34.58 | +1.83 | 27 22.16 | — 1.72 | +1.15 | +0.31 | 56.48 | | |
| | *r* | 19 11.81 | 32 49.96 | | 28 6.35 | — 1.72 | +1.15 | +0.31 | 56.05 | | |
| **Stand III.** | | | | | | | | | | | |
| Aug. 24. | a *l* | 16 27 20.82 | 62 29 46.39 | —0.20 | +1 31 6.82 | + 0.25 | +2.31 | +0.31 | 64 0 56.08 | | |
| | *l* | 28 57.82 | 29 0.94 | | 31 50.00 | + 0.25 | +2.31 | +0.31 | 53.81 | 64 0 54.95 | |
| | *r* | 35 46.32 | 26 48.29 | +9.48 | 34 20.34 | —11.84 | —2.32 | +0.31 | 54.78 | | |
| | *r* | 37 48.82 | 26 4.46 | | 35 4.51 | —11.84 | —2.32 | +0.31 | 55.12 | | |
| **Stand IV.** | | | | | | | | | | | |
| Aug. 24. | b *r* | 15 25 22.78 | 62 55 50.11 | +0.30 | +1 5 3.67 | — 0.37 | —0.05 | +0.31 | 64 0 53.67 | | |
| | *r* | 27 12.28 | 55 2.93 | | 5 54.26 | — 0.37 | —0.05 | +0.31 | 57.08 | 64 0 55.37 | |
| | *l* | 33 45.78 | 52 7.19 | +4.44 | 8 54.13 | — 5.49 | +0.05 | +0.31 | 56.19 | | |
| | *l* | 35 39.78 | 51 14.01 | | 9 45.67 | — 5.49 | +0.05 | +0.31 | 54.55 | | |
| **Stand V.** | | | | | | | | | | | |
| Aug. 24. | a *r* | 16 43 22.82 | 62 24 5.41 | +9.48 | +1 37 2.82 | —11.84 | +1.28 | +0.31 | 64 0 57.98 | | |
| | *r* | 45 7.82 | 23 26.93 | | 37 39.31 | —11.84 | +1.28 | +0.31 | 55.99 | 64 0 56.98 | |
| | *l* | 51 20.13 | 21 9.22 | —2.27 | 39 46.14 | + 2.84 | —1.28 | +0.31 | 57.23 | | |
| | *l* | 53 13.83 | 20 30.77 | | 40 24.06 | + 2.84 | —1.28 | +0.31 | 56.70 | | |
| **Stand VI.** | | | | | | | | | | | |
| Aug. 24. | b *l* | 15 8 13.77 | 63 4 5.64 | +3.64 | +0 56 57.44 | — 4.46 | +0.95 | +0.31 | 64 0 59.88 | | |
| | *l* | 10 7.77 | 3 8.89 | | 57 52.21 | — 4.46 | +0.95 | +0.31 | 57.90 | 64 0 58.90 | |
| | *r* | 16 41.78 | 0 1.78 | +0.69 | +1 0 59.86 | — 0.85 | —0.95 | +0.31 | 60.15 | | |
| | *r* | 18 24.28 | 62 59 10.91 | | 1 48.23 | — 0.85 | —0.95 | +0.31 | 57.65 | | |

## Station Hagelberg.

| 1886. | Lage d. Axe u. des Fern-rohrs. | Sternzeit. | Differenz der Ablesungen Eichberg —Polaris. | Neig. | Azimute des Polaris. | Korrektion wegen Neig. | Coll. | Aberr. | Azimute von Eichberg. | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **mittags.** | | | | | | | | | | |
| | | | Stand VII. | | | | | | | |
| Aug. 25. | a *l* | $15^h\ 21^m\ 11^s.13$ | 62° 57′ 40″.24 | −8″.79 | +1° 3′ 5″.91 | +10″.86 | −0″.24 | +0″.31 | 64° 0′ 57″.08 | |
| | *l* | 23 31.63 | 56 34.97 | | 4 11.44 | +10.86 | −0.24 | +0.31 | 57.34 | 64° 0′ 57″.21 |
| | *r* | 29 21.13 | 54 7.41 | +1.28 | 6 52.89 | − 1.58 | +0.24 | +0.31 | 59.27 | |
| | *r* | 31 21.13 | 53 8.41 | | 7 47.78 | − 1.58 | +0.24 | +0.31 | 55.16 | |
| | | | Stand VIII. | | | | | | | |
| Aug. 24. | b *r* | 14 19 40.75 | 63 28 24.24 | +1.88 | +0 32 33.63 | − 2.31 | +0.63 | +0.31 | 64 0 56.50 | |
| | *r* | 21 40.25 | 27 24.26 | | 33 35.69 | − 2.31 | +0.63 | +0.31 | 58.58 | 64 0 57.55 |
| | *l* | 29 0.76 | 23 43.19 | +6.72 | 37 23.17 | − 8.27 | −0.63 | +0.31 | 57.77 | |
| | *l* | 30 45.76 | 22 48.77 | | 38 17.15 | − 8.27 | −0.63 | +0.31 | 57.33 | |
| | | | Stand IX. | | | | | | | |
| Aug. 23. | a *r* | 14 40 21.27 | 63 17 51.91 | +2.86 | +0 43 10.99 | − 3.52 | −1.87 | +0.31 | 64 0 57.82 | |
| | *r* | 42 18.77 | 16 51.01 | | 44 10.37 | − 3.52 | −1.87 | +0.31 | 56.30 | 64 0 57.06 |
| | *l* | 59 31.79 | 8 4.24 | −4.44 | 52 44.39 | + 5.48 | +1.87 | +0.31 | 56.29 | |
| | *l* | 15 1 31.79 | 7 7.09 | | 53 43.08 | + 5.48 | +1.87 | +0.31 | 57.83 | |
| | | | Stand X. | | | | | | | |
| Aug. 23. | b *r* | 16 54 32.86 | 62 20 1.91 | −3.95 | +1 40 50.76 | + 4.94 | −1.39 | +0.31 | 64 0 56.53 | |
| | *r* | 56 21.86 | 19 27.44 | | 41 26.47 | + 4.94 | −1.39 | +0.31 | 57.77 | 64 0 57.15 |
| | *l* | 17 2 42.87 | 17 27.99 | +1.19 | 43 28.40 | − 1.49 | +1.39 | +0.31 | 56.60 | |
| | *l* | 4 50.87 | 16 49.07 | | 44 8.40 | − 1.49 | +1.39 | +0.31 | 57.68 | |
| | | | Stand XI. | | | | | | | |
| Aug. 23. | a *l* | 15 23 27.80 | 62 56 38.32 | −3.65 | +1 4 10.87 | + 4.51 | +1.81 | +0.31 | 64 0 55.82 | |
| | *l* | 25 43.80 | 55 35.42 | | 5 13.98 | + 4.51 | +1.81 | +0.31 | 56.03 | 64 0 55.93 |
| | *r* | 31 41.31 | 52 59.38 | −0.49 | 7 58.16 | + 0.61 | −1.82 | +0.31 | 56.64 | |
| | *r* | 33 27.81 | 52 9.54 | | 8 46.58 | + 0.61 | −1.82 | +0.31 | 55.22 | |
| | | | Stand XII. | | | | | | | |
| Aug. 23. | b *l* | 16 2 12.83 | 62 39 39.07 | +2.37 | +1 21 16.78 | − 2.94 | +0.69 | +0.31 | 64 0 53.91 | |
| | *l* | 4 17.83 | 38 53.29 | | 22 8.50 | − 2.94 | +0.69 | +0.31 | 59.85 | 64 0 56.88 |
| | *r* | 11 44.83 | 35 37.11 | −5.93 | 25 10.26 | + 7.37 | −0.69 | +0.31 | 54.36 | |
| | *r* | 13 39.83 | 34 56.19 | | 25 56.21 | + 7.37 | −0.69 | +0.31 | 59.39 | |

# Azimute der Marke auf Station Neuenhagen.

| Datum, Beobachtungszeit, Azimute des Polaris und die Korrektionen für Neigung, Collimation und Aberration | Differenz der Ablesungen Marke —Polaris. | Azimute der Marke | Datum, Beobachtnngszeit, Azimute des Polaris und die Korrektionen für Neigung, Collimation und Aberration | Differenz der Ablesungen Marke —Polaris. | Azimute des Marke |
|---|---|---|---|---|---|
| **Nachmittags.** | | | | **Vormittags.** | |
| Stand I. | | | | | |
| wie Stand I, b. S. 80 | 193° 56′ 35″.48 | 195° 16′ 48″.23 | wie Stand I, b. S. 81 | 196° 44′ 16″.96 | 195° 16′ 49″.96 |
| | 55 38.89 | 16 48″.02 | | 45 4.66 | 16 50.10 |
| | 39 6.23 | 16 50.78 | | 197 0 30.38 | 16 48.09 |
| | 37 46.27 | 16 50.20 | | 1 15.91 | 16 47.76 |
| | Mittel | 195 16 49.31 | | Mittel | 195 16 48.98 |
| Stand III. | | | | | |
| wie Stand III, b. S. 80 | 194 35 51.91 | 195 16 44.80 | wie Stand III, a. S. 81 | 197 5 47.71 | 195 16 43.40 |
| | 34 26.60 | 16 44.40 | | 7 24.16 | 16 45.58 |
| | 193 52 12.85 | 16 47.90 | | 10 13.27 | 16 50.28 |
| | 51 28.19 | 16 47.98 | | 10 48.75 | 16 50.97 |
| | Mittel | 195 16 46.27 | | Mittel | 195 16 47.56 |
| Stand V. | | | | | |
| wie Stand V, b. S. 80 | 193 58 39.82 | 195 16 48.53 | wie Stand V, a. S. 81 | 196 39 35.29 | 195 16 49.22 |
| | 57 46.91 | 16 47.94 | | 40 27.04 | 16 48.51 |
| | 53 45.94 | 16 44.51 | | 44 44.31 | 16 46.78 |
| | 53 3.76 | 16 46.39 | | 45 29.34 | 16 48.30 |
| | Mittel | 195 16 46.84 | | Mittel | 195 16 48.20 |
| Stand VII. | | | | | |
| wie Stand VII, b. S. 80 | 193 54 2.17 | 195 16 43.84 | wie Stand VII, b. S. 81 | 197 10 14.67 | 195 16 47.20 |
| | 53 10.10 | 16 47.81 | | 10 48.57 | 16 48.28 |
| | 48 30.90 | 16 47.82 | | 7 6.22 | 16 47.76 |
| | 46 1.68 | 16 49.50 | | 7 41.94 | 16 45.18 |
| | Mittel | 195 16 47.24 | | Mittel | 195 16 47.10 |
| Stand IX. | | | | | |
| wie Stand IX, a. S. 80 | 194 22 2.39 | 195 16 48.89 | wie Stand IX, b. S. 81 | 197 1 37.79 | 195 16 50.07 |
| | 21 9.32 | 16 48.87 | | 3 4.45 | 16 49.93 |
| | 17 2.51 | 16 46.85 | | 6 8.06 | 16 51.20 |
| | 16 8.44 | 16 47.37 | | 6 38.99 | 16 49.44 |
| | Mittel | 195 16 48.00 | | Mittel | 195 16 50.16 |
| Stand XI. | | | | | |
| wie Stand XI, b. S. 82 | 194 3 54.39 | 195 16 47.38 | wie Stand XI, b. S. 83 | 196 59 18.88 | 195 16 49.12 |
| | 3 4.11 | 16 44.53 | | | |
| | 193 58 13.02 | 16 50.47 | | | |
| | 56 41.02 | 16 49.01 | | 197 3 25.27 | 16 49.94 |
| | Mittel | 195 16 47.85 | | Mittel | 195 16 49.53 |

# Azimute von Müggelsberg auf Station Gehrenberg.

| Datum, Beobachtungszeit, Azimute des Polaris und die Korrektionen für Neigung, Collimation und Aberration | Differenz der Ablesungen Müggelsberg —Polaris. | Azimute von Müggelsberg. | Datum, Beobachtungszeit, Azimute des Polaris und die Korrektionen für Neigung, Collimation und Aberration | Differenz der Ablesungen Müggelsberg —Polaris. | Azimute von Müggelsberg. |
|---|---|---|---|---|---|
| **Nachmittags.** | | | | **Vormittags.** | |
| | | Stand I. | | | |
| wie Stand I, a. S. 84 | 167° 6′ 14″.93 | 167° 57′ 26″.64 | wie Stand I, a. S. 85 | 170° 0′ 43″.56 | 167° 57′ 30″.83 |
| | 5 21.64 | 26.52 | | 1 1.21 | 29.11 |
| | 166 59 47.24 | 25.80 | | 2 35.40 | 31.80 |
| | 57 56.91 | 27.36 | | 2 44.67 | 28.16 |
| | Mittel | 167 57 26.58 | | Mittel | 167 57 29.97 |
| wie Stand I, b. S. 84 | 166 53 11.92 | 167 57 26.28 | | | |
| | 52 27.50 | 29.50 | | | |
| | 45 41.50 | 27.04 | | | |
| | 44 56.13 | 28.74 | | | |
| | Mittel | 167 57 27.89 | | | |
| | | Stand III. | | | |
| wie Stand III, b. S. 84 | 167 39 19.43 | 167 57 25.69 | wie Stand III. a. S. 85 | 169 43 8.14 | 167 57 27.93 |
| | 38 24.21 | 25.39 | | 43 49.06 | 28.66 |
| | 31 33.72 | 24.65 | | 48 57.58 | 28.03 |
| | 30 31.22 | 26.44 | | 49 43.50 | 28.56 |
| | Mittel | 167 57 25.54 | | Mittel | 167 57 28.30 |
| wie Stand III, a. S. 84 | 167 23 14.74 | 167 57 26.85 | wie Stand III, b. S. 85 | 169 55 34.39 | 167 57 27.27 |
| | 22 10.45 | 27.90 | | 55 54.89 | 28.22 |
| | 14 27.49 | 27.41 | | 58 31.76 | 28.56 |
| | 13 36.11 | 27.33 | | 58 54.21 | 26.91 |
| | Mittel | 167 57 27.37 | | Mittel | 167 57 27.75 |
| | | Stand V. | | | |
| wie Stand V. b. S. 84 | 166 43 22.88 | 167 57 24.80 | wie Stand V, a. S. 85 | 170 4 11.69 | 167 57 28.23 |
| | 42 47.03 | 30.42 | | 4 20.56 | 26.65 |
| | 37 43.31 | 28.41 | | 5 10.87 | 27.71 |
| | 36 59.08 | 26.81 | | 5 16.98 | 27.17 |
| | Mittel | 167 57 27.61 | | Mittel | 167 57 27.44 |
| wie Stand V, a. S. 84 | 166 31 43.85 | 167 57 26.01 | | | |
| | 31 3.12 | 26.00 | | | |
| | 26 13.14 | 24.48 | | | |
| | 25 21.64 | 27.53 | | | |
| | Mittel | 167 57 26.01 | | | |
| | | Stand IX. | | | |
| wie Stand IX, a. S. 89 | 167 10 1.68 | 167 57 26.68 | wie Stand IX, a. S. 85 | 169 45 18.25 | 167 57 28.71 |
| | 9 12.88 | 23.60 | | 45 47.75 | 26.42 |
| | 166 58 59.78 | 24.91 | | 51 6.01 | 28.08 |
| | 58 2.18 | 25.37 | | 51 44.58 | 27.03 |
| | Mittel | 167 57 25.14 | | Mittel | 167 57 27.56 |
| wie Stand IX, b. S. 86 | 166 50 52.18 | 167 57 28.06 | | | |
| | 50 2.21 | 25.84 | | | |
| | 43 47.15 | 27.42 | | | |
| | 43 1.87 | 26.47 | | | |
| | Mittel | 167 57 26.95 | | | |

## Azimute von Müggelsberg auf Station Gehrenberg.

| Datum, Beobachtungszeit, Azimute des Polaris und die Korrektionen für Neigung, Collimation und Aberration | Differenz der Ablesungen Müggelsberg —Polaris. | Azimute von Müggelsberg. | Lage d. Axe u. des Fernrohrs. | Sternzeit. | Azimute des Polaris. | Neig. | Differenz der Ablesungen Müggelsberg —Polaris. | Azimute von Müggelsberg. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nachmittags** | | | | | **Vormittags.** | | | |
| | | | | Stand VII. | | | | |
| wie Stand VII, b. S. 84 | 167° 7′ 25″.37 | 167° 57′ 29″.39 | | | September 2. | | | |
| | 6 31.62 | 27.82 | | | | | | |
| | 1 54.38 | 29.80 | | | Korrekt.: F *r* Neig. = −4″.85; Coll. = +14″.90; Aberr. = +0″.33 | | | |
| | 0 45.48 | 27.43 | | | F *l* = +9.20 = −14.90 = +0.33 | | | |
| | Mittel | 167 57 28.61 | | | | | | |
| wie Stand VII, a. S. 84 | 166 53 40.78 | 167 57 26.19 | b *r* | $6^h\ 47^m\ 10^s.72$ | −2° 7′ 54″.13 | +3″.08 | 170° 5′ 8″.88 | 167° 57′ 25″.13 |
| | 53 1.49 | 29.04 | *r* | 49 37.62 | 8 2.44 | | 5 20.58 | 28.52 |
| | 49 26.58 | 27.82 | *l* | 7 6 39.58 | 8 30.43 | −7.01 | 6 2.25 | 26.45 |
| | 49 27.11 | 27.42 | *l* | 3 38.91 | 8 33.00 | | 6 5.53 | 27.16 |
| | Mittel | 167 57 27.62 | | | | | Mittel | 167 57 26.82 |
| | | | | Stand XI. | | | | |
| wie Stand XI, a. S. 86 | 167 21 34.69 | 167 57 27.67 | | | September 4. | | | |
| | 20 10.89 | 27.85 | | | | | | |
| | 8 42.70 | 28.94 | | | Korrekt.: F *r* Neig. = +0″.39; Coll. = 0″.00; Aberr. = +0″.33 | | | |
| | 7 52.05 | 26.58 | | | F *l* = +8.40 = 0.00 = +0.33 | | | |
| | Mittel | 167 57 27.76 | | | | | | |
| | | | a *r* | 7 1 55.29 | −2 8 29.78 | −0.30 | 170 5 55.06 | 162 57 26.00 |
| | | | *r* | 3 24.60 | 32.07 | | 5 57.47 | 26.12 |
| wie Stand XI, b. S. 86 | 166 59 21.22 | 167 57 28.49 | *r* | 5 45.43 | 34.11 | | 6 0.73 | 27.34 |
| | 58 32.47 | 29.08 | *l* | 18 35.06 | 32.77 | −6.42 | 5 50.83 | 26.79 |
| | 53 54.48 | 27.62 | *l* | 21 5.48 | 29.69 | | 5 47.11 | 26.15 |
| | 53 11.88 | 29.96 | *l* | 22 49.77 | 27.04 | | 5 44.20 | 25.89 |
| | Mittel | 167 57 28.79 | | | | | Mittel | 167 57 26.39 |

## Diskussion der Beobachtungen, Azimut- und Polhöhenausgleichung.

Schon ein kurzer Blick auf die letzte Spalte der vorstehenden Tabellen zeigt auch hier zwischen den Resultaten aus den Beobachtungen des Polaris zu beiden Tageszeiten sowohl für Azimut wie für Polhöhe jenen bemerkenswerten systematischen Unterschied, der sich bei fast allen derartigen Messungen findet.

Man hat den Grund hierfür bei den Azimuten in einer Veränderlichkeit des terrestrischen Objekts vermutet, welche durch Seitenrefraktion des Heliotropenlichts oder durch eine der Tageszeit folgende Drehung und Biegung des Pfahls hervorgebracht wird, woran die Azimutmarke befestigt ist; bei den Polhöhen aber die Differenzen zwischen den vor- und nachmittägigen Bestimmungen durch Unregelmässigkeiten in der Refraktion erklärt — doch dürften diese Ursachen nicht allein und nicht in allen Fällen jene Unterschiede hervorbringen.

Um nun die Veränderlichkeit des terrestrischen Objekts bei den Azimuten festzustellen, wurden einige eigens für diese Untersuchung dienende Beobachtungen ausgeführt.

Es wurden nämlich auf Station Müggelsberg vormittags und nachmittags, zugleich mit den Azimuten und zwar unmittelbar vor oder nach der Azimutbestimmung auf demselben Stande auch die Horizontwinkel zwischen Rauenberg, Gehrenberg und Neuenhagen gemessen, die zu folgenden Resultaten führten:

**Station Müggelsberg.**

| Stand. | Rauenberg | | Gehrenberg | | Neuenhagen | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nachm. | Vorm. | Nachm. | Vorm. | Nachm. | Vorm. |
| I | 0° 0′ 0″.00 | 0″.00 | 65° 33′ 23″.69 | 22″.34 | 92° 41′ 11″.21 | 8″.53 |
| III | 0.00 | 0.00 | 23.39 | 23.30 | 8.57 | 9.45 |
| V | 0.00 | 0.00 | 22.93 | 21.67 | 8.14 | 8.33 |
| VII | 0.00 | 0.00 | 22.28 | 24.15 | 9.57 | 8.94 |
| IX | 0.00 | 0.00 | 24.22 | 24.02 | 11.14 | 9.58 |
| XI | 0.00 | 0.00 | 23.06 | 23.29 | 10.41 | 8.13 |
| Mittel | 0 0 0.00 | 0.00 | 65 33 23.26 | 23.13 | 92 41 9.84 | 8.82 |

Man ersieht hieraus, dass die Differenzen der Mittel aus den Messungen zu beiden Tageszeiten auf gleichen Ständen klein, theils negativ, theils positiv sind, und auch beim Gesammtmittel keinen so grossen Wert erreichen, wie es bei den Azimutdifferenzen der Fall ist.

Ferner wurde auf Station Neuenhagen bei den Azimutbestimmungen des gegen 12800 Meter entfernten Heliotrops Müggelsberg zugleich auch eine Marke mit Polaris durch Satzbeobachtungen verbunden. Dieselbe befand sich in einer Entfernung von 1250 Meter, 5 Minuten westlich von der Richtung nach Müggelsberg, auf der südlichen Böschung des Bahnkörpers der Ostbahn im Bahnhof Hoppegarten. Sie bestand in einer weissen Tafel mit schwarzem runden Centrum, welche an einen Pfahl von zwei Meter Länge und einem Querschnitt von 0.25 Meter im Geviert angeschraubt war. Der Pfahl stand 0.75 Meter im Boden, so dass das Centrum der Tafel nur 1 Meter hoch über dem Bahnkörper lag. Der Lichtstrahl ging, von der astronomischen Station aus gerechnet, erst über freien Acker, dann über sumpfiges Terrain mit einem Teich in der Mitte und schliesslich über belaubte Sträucher und den Bahnkörper.

Diese ungünstige Lage war absichtlich so ausgewählt und es war die Marke ohne jedes Schutzdach den Sonnenstrahlen und allen Unbilden des Wetters ausgesetzt. Sie wurde vor- und nachmittags zugleich mit Müggelsberg und dem Polaris verbunden, jedoch um Zeit zu sparen, immer nur in einer Axenlage.

Es ergaben sich nach den vorangegangenen Tabellen folgende Azimutdifferenzen bei beiden Objekten, im Sinne: nachmittags minus vormittags, wobei für Müggelsberg unter A die Differenzen der Standmittel, unter B diejenigen des Mittels aus derselben Axenlage, wie bei Marke, gegeben sind:

| Stand | Müggelsberg Azimutdifferenz | | Marke Azimutdifferenz |
|---|---|---|---|
| | A | B | |
| I | +0″.22 | +1″.20 | +0″.33 |
| III | −1.53 | −2.61 | −1.29 |
| V | −2.18 | −3.39 | −1.36 |
| VII | −0.43 | +0.08 | +0.14 |
| IX | −1.23 | −1.79 | −2.16 |
| XI | −2.08 | −3.64 | −1.68 |
| Mittel | −1.21 | −1.69 | −1.00 |

Die Übereinstimmung der Azimutdifferenzen sowohl in der Grösse, wie im Zeichen, ist mithin eine gute. Eine Veränderlichkeit der Marke durch Einwirkung der Witterung oder der verschiedenen Sonnenbestrahlung ist nicht nachweisbar.

Drittens endlich wurden auf Station Gehrenberg für die fast auf einander senkrecht stehenden Richtungen Müggelsberg und Glienicke b. H. (der Winkel zwischen beiden beträgt 95°) vor- und nachmittags ebenfalls gleichzeitig die Azimute bestimmt. Leider konnte vormittags Müggelsberg nur in einer Axenlage und zweimal nicht gleichzeitig mit Glienicke erhalten werden, da Nebel und der Rauch der Berliner Fabriken das Licht von dieser Station schwer durchliessen. Es wurden folgende Azimutdifferenzen erhalten im Sinne nachmittags minus vormittags (siehe die Azimuttabellen unter Gehrenberg), wobei auch hier unter A und B die Differenzen der Standmittel, bezw. die der Mittel gleicher Axenlage bei beiden Objekten verstanden sind:

| Stand. | Müggelsberg Azimutdifferenz. | | Glienicke b. H. Azimutdifferenz. | |
|---|---|---|---|---|
| | A | B | A | B |
| I | −2″.73 | −3″.39 | −0″.38 | −1″.98 |
| III | −1.57 | −1.57 | −2.10 | −2.10 |
| V | −0.63 | −1.43 | −1.34 | −2.02 |
| VII | +1.30 | +1.79 | +1.40 | +0.37 |
| IX | −1.51 | −2.42 | −1.23 | −2.48 |
| XI | +1.88 | +1.37 | +1.03 | +1.29 |
| Mittel | −0.54 | −0.77 | −0.43 | −1.15 |

mithin auch hier eine sehr befriedigende Übereinstimmung der Azimutdifferenzen beider Objekte im Lagen-, Stand- und Gesamtmittel.

Da somit, den vorstehenden Beobachtungen gemäss, eine Veränderlichkeit der terrestrischen Objekte nicht nachgewiesen werden kann — man müsste denn eine gleichzeitige, gleichgerichtete und gleichgrosse für die gleichzeitig beobachteten Objekte annehmen, — so muss die Ursache der systematischen Unterschiede der Azimutbeobachtungen zwischen Vormittag und Nachmittag ganz allein in den Beobachtungen des Polaris gesucht werden.

Weil aber die Annahme, dass der Ort des Polaris vielleicht einer Korrektion in Rektascension und Deklination erfordere, welche die Unterschiede verschwinden machen würde, absolut ausgeschlossen ist, so kann die Ursache dieser Erscheinung nur in der Person des Beobachters liegen und wird in der individuellen Auffassung des Polaris seitens des Beobachters zu suchen sein.

Hierin dürfte auch der Grund für die Unterschiede in den vor- und nachmittägigen Polhöhenbestimmungen durch den Polaris liegen. Denn rührten diese Differenzen aus Refraktionsunsicherheiten her, so müssten sie sich, nur mit entgegengesetztem Zeichen, auch in den Resultaten aus den Beobachtungen der Südsterne zeigen, die den Polarisbestimmungen unmittelbar vorangingen oder folgten. Dies ist aber durchaus nicht der Fall, da die Polhöhen aus den Südsternen vor- und nachmittags fast absolut gleich sind, nämlich:

| Station. | Nachmittag. | Vormittag. |
|---|---|---|
| Müggelsberg | 52° 25′ 7″.88 | 7″.12 |
| Neuenhagen | 31 45.52 | 45.52 |
| Gehrenberg | 38 37.97 | 37.62 |
| Glienicke b. Hermsd. | 37 36.24 | 35.88 |
| Rauenberg | 27 12.82 | 12.63 |
| Glienick b. Zossen | 16 16.10 | 16.13 |
| Eichberg | 18 57.79 | 57.80 |

und dem Mittel der Polhöhen aus den Messungen des Polaris zu beiden Tageszeiten sehr nahe kommen. (Siehe die weiterhin folgende Zusammenstellung.)

Mag diese fehlerhafte Auffassung nun darin bestehen, dass der Beobachter den Schwerpunkt des Sterns irrthümlich auffasst, oder, beeinflusst von der verschiedenen Bewegungsrichtung des Polaris des Vor- und Nachmittags, fehlerhaft beobachtet, immer wird der Effect jeder dieser Fehlerquellen einzeln oder zusammengenommen derselbe sein, nämlich der, als ob Polaris für den betreffenden Beobachter ganz allein und individuell, eine falsche Position hätte, d. h. der Unterschied zwischen den Resultaten aus den Messungen beider Tageszeiten wird eine Funktion des Stundenwinkels sein, welche, wenigstens ist dies die nächstliegende Hypothese, in 12 Stunden entgegengesetzte Zeichen annimmt.

Ist dies der Fall, so folgt daraus, dass das Mittel aus den Beobachtungen zu beiden Tageszeiten nur dann den wahrscheinlichsten Wert für die Polhöhe oder das Azimut geben wird, wenn die Beobachtungen in einem zeitlichen Abstand von 12 Stunden stattgefunden haben. Ist letzteres nicht geschehen, so ist das Mittel mehr oder weniger fehlerhaft und um den wahrscheinlichsten Wert des Resultats zu erhalten, wird man die Korrektionen der einzelnen Werte zu bestimmen versuchen müssen.

Dies ist der Zweck nachstehender Untersuchung.

Bei Polhöhenmessungen wird es dem Beobachter meistens möglich sein, einen 12stündigen Zeitraum zwischen den Beobachtungen innezuhalten. Anders verhält es sich bei den Azimutbestimmungen, wo die Güte der Bilder und die Sichtbarkeit des terrestrischen Objekts von der Tages- und Jahreszeit abhängt. Man wird hier das 12stündige Intervall höchstens in den Monaten mit langen Tagen erhalten können, also im Juni und Juli, während in den anderen Monaten die täglichen Beobachtungstermine je nach der Tageslänge sich mehr oder weniger nähern werden.

Nun liegt hier eine Reihe von Stationen vor, auf denen in zeitlicher Aufeinanderfolge Azimut- und Polhöhenmessungen gemacht worden sind und zwar, beide Jahre zusammengenommen, von Anfang Mai bis Ende September. Es variierte daher der Stundenwinkel des Polaris für die Beobachtungen zu denselben Tagesstunden während dieses viermonatlichen Zeitraums schon an und für sich um 7—8 Stunden, und das Intervall zwischen den nachmittags und vormittags angestellten Messungen für das Azimut ging von 12 Stunden bis auf 6 Stunden herab. Man wird daher den Einfluss des Stundenwinkels auf die Differenz der Resultate: nachmittags minus vormittags, bereits deutlich erkennen und bestimmen können. Zur genaueren Übersicht und Klarstellung des Verlaufs dieses Unterschiedes ist folgende Tabelle aufgestellt. In derselben sind die Sekunden der Standmittel und die Stundenwinkel der Beobachtungszeit angegeben und die korrespondirenden Stände der Vor- und Nachmittagsmessungen einander gegenübergestellt, sowie deren Differenzen gegeben. Alsdann sind die Mittel jeder Columne und die Gesammtmittel angeführt. Eine detaillierte Erklärung dürfte überflüssig sein.

## Station Müggelsberg.

### Azimut.

| Polaris. | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nachmittag | | | Vormittag | | | | | | | |
| Stand. | Mittl. Stundenwinkel. | Sek. | Stand. | Mittl. Stundenwinkel. | Sek. | Sek. | Mittl. Stundenwinkel. | Differenz Nachm. —Vorm. | | |
| | 15° 8′ | | | | | | | | | |
| II | 12h 15m | 57″.65 | I | 12h 25m | 59″.96 | 60″.18 | 2h 40m | —0″.22 | | |
| IV | 12 35 / 13 10 | 57.77 | III | 13 25 | 56.54 | 58.56 | 3 55 / 0 20 | —2.02 | | |
| VI | 12 20 / 13 10 | 57.51 | V | 13 30 / 14 30 | 56.83 | 59.90 | 1 35 | —3.07 | | |
| VIII | 14 35 / 13 45 | 59.10 | VII | 13 40 | 57.75 | 59.32 | 2 30 | —1.57 | | |
| | | | IX | 14 25 | 57.42 | 60.61 | 1 30 | —3.19 | | |
| X | 14 0 | 58.65 | XI | 14 30 | 57.57 | 60.13 | 2 25 | —2.56 | | |
| XII | 13 15 | 58.45 | | | | | | | | |
| Mittel | | 58.19 | | | 57.68 | 59.78 | | —2.10 | | |

Mittel aus allen Beobachtungen: 15° 8′ 58″.55

„ „ den ungraden Ständen vorm. / und „ „ „ graden „ nachm.: 15 8 58.99

### Polhöhe.

| Polaris. | | | | | | Südsterne. | | Mittel aus Polaris und Südsternen. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Stand. | Nachmittag Mittl. Stundenwinkel. | Nachmittag Sek. | Vormittag Sek. | Vormittag Mittl. Stundenwinkel. | Differenz Nachm. —Vorm. | Nachmittag. | Vormittag. | Nachmittag. | Vormittag. |
| | 52° 25′ | | | | | | | | |
| I | 14h 35m / 15 25 | 10″.48 | 8″.53 | 1h 30m / 1 50 | +1″.95 | 7″.37 | 6″.00 | 8″.92 | 7″.26 |
| II | 13 15 / 13 30 | 9.89 | 8.68 | 0 40 / 2 50 | +1.21 | 7.72 | 7.20 | 8.81 | 7.94 |
| III | 13 35 / 14 35 | 8.45 | 7.71 | 2 35 / 4 0 | +0.74 | 8.18 | 7.93 | 8.32 | 7.82 |
| IV | 14 0 / 14 30 | 9.04 | 7.06 | 2 25 / 1 10 | +1.98 | 8.27 | 7.35 | 8.65 | 7.21 |
| Mittel | | 9.47 | 8.00 | | +1.47 | 7.88 | 7.12 | 8.68 | 7.56 |

Mittel aus Polaris vor- und nachmittags: 52° 25′ 8″.73

„ „ Südst. „ „ „ 7.50

Gesammtmittel: 52° 25′ 8″.12

## Station Neuenhagen.

### Azimut.

| Polaris. | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nachmittag | | | Vormittag | | | | | | | |
| Stand. | Mittl. Stundenwinkel. | Sek. | Stand. | Mittl. Stundenwinkel. | Sek. | Sek. | Mittl. Stundenwinkel. | Differenz Nachm. —Vorm. | | |
| | 195° 11′ | | | | | | | | | |
| II | 13 30 | 16.99 | I | 13 25 / 15 0 | 20.35 | 20.13 | 3 55 / 3 0 | +0.22 | | |
| IV | 14 5 | 19.74 | | | | | | | | |
| VI | 15 10 | 19.94 | III | 14 0 | 18.25 | 19.78 | 4 10 | —1.53 | | |
| VIII | 13 15 | 19.82 | V | 14 30 | 18.52 | 20.70 | 2 55 | —2.18 | | |
| X | 15 25 / 13 50 | 19.71 | VII | 14 40 | 18.67 | 19.10 | 3 35 | —0.43 | | |
| | | | IX | 14 0 | 19.56 | 20.80 | 3 50 | —1.24 | | |
| XII | | 17.98 | XI | 14 40 | 19.22 | 21.30 | 4 30 / 3 30 | —2.08 | | |
| Mittel | | 19.03 | | | 19.09 | 20.30 | | —1.21 | | |

Mittel aus allen Beobachtungen: 195° 11′ 19″.47

„ „ den ungraden Ständen vorm. / und „ „ „ graden „ nachm.: 195 11 19.67

### Polhöhe.

| Polaris. | | | | | | Südsterne. | | Mittel aus Polaris und Südsternen. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Stand. | Nachmittag Mittl. Stundenwinkel. | Nachmittag Sek. | Vormittag Sek. | Vormittag Mittl. Stundenwinkel. | Differenz Nachm. —Vorm. | Nachmittag. | Vormittag. | Nachmittag. | Vormittag. |
| | 52° 31′ | | | | | | | | |
| I | 15 50 / 13 30 | 46.52 | 45.48 | 1 45 / 2 20 | +1.04 | 45.63 | 46.36 | 46.08 | 45.92 |
| II | 13 20 / 15 50 | 47.06 | 43.61 | 1 55 / 4 30 | +3.45 | 45.72 | 45.70 | 46.39 | 44.65 |
| III | 14 30 / 16 10 | 47.50 | 46.77 | 2 20 / 2 45 | +0.73 | 45.10 | 44.56 | 46.30 | 45.66 |
| IV | 13 30 / 13 50 | 47.36 | 46.39 | 4 15 / 4 45 | +0.97 | 45.65 | 45.45 | 46.51 | 45.92 |
| Mittel | | 47.11 | 45.56 | | +1.55 | 45.52 | 45.52 | 46.32 | 45.54 |

Mittel aus Polaris vor- und nachmittags: 52° 31′ 46″.34

„ „ Südst. „ „ „ 45.52

Gesammtmittel: 52° 31′ 45″.93

## Station Gehrenberg.

### Azimut.

| Polaris. | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nachmittag | | | Vormittag | | | | | | | |
| Stand. | Mittl. Stundenwinkel. | Sek. | Stand. | Mittl. Stundenwinkel. | Sek. | Sek. | Mittl. Stundenwinkel. | Differenz Nachm. —Vorm. | | |
| | 263° 55′ | | | | | | | | | |
| II | 14 40 / 15 10 | 29.01 | I | 13 45 / 14 10 | 31.63 | 32.01 | 4 45 | —0.38 | | |
| IV | 13 45 / 14 10 | 30.07 | III | 12 40 / 13 10 | 29.72 | 31.82 | 4 0 | —2.10 | | |
| VI | 12 50 / 13 15 | 30.97 | V | 14 30 / 15 0 | 28.11 | 29.45 | 5 0 | —1.34 | | |
| VIII | 14 50 | 31.71 | VII | 13 40 / 14 10 | 33.57 | 32.17 | 5 20 / 4 10 | +1.40 | | |
| X | 14 45 / 15 10 | 31.95 | IX | 13 40 / 14 15 | 30.87 | 32.10 | 4 0 | —1.23 | | |
| XII | 14 30 / 15 0 | 31.93 | XI | 13 20 / 14 0 | 32.91 | 31.88 | 5 10 | +1.03 | | |
| Mittel | | 30.94 | | | 31.14 | 31.57 | | —0.43 | | |

Mittel aus allen Beobachtungen: 263° 55′ 31″.22

„ „ den ungraden Ständen vorm. / und „ „ „ graden „ nachm.: 263 55 31.26

### Polhöhe.

| Polaris. | | | | | | Südsterne. | | Mittel aus Polaris und Südsternen. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Stand. | Nachmittag Mittl. Stundenwinkel. | Nachmittag Sek. | Vormittag Sek. | Vormittag Mittl. Stundenwinkel. | Differenz Nachm. —Vorm. | Nachmittag. | Vormittag. | Nachmittag. | Vormittag. |
| | 52° 38′ | | | | | | | | |
| I | 15 0 / 15 40 | 37.84 | 36.60 | 4 20 / 4 50 | +1.24 | 38.67 | 37.79 | 38.25 | 37.20 |
| II | 14 30 / 13 20 | 38.12 | 36.88 | 3 40 / 4 10 | +1.24 | 37.56 | 37.90 | 37.84 | 37.40 |
| III | 16 30 / 16 50 | 40.70 | 38.73 | 2 20 / 2 50 | +1.97 | 37.57 | 36.70 | 39.13 | 37.71 |
| IV | 16 30 / 16 50 | 39.04 | 38.41 | 2 20 / 2 45 | +0.63 | 38.07 | 38.12 | 38.55 | 38.27 |
| Mittel | | 38.92 | 37.65 | | +1.27 | 37.97 | 37.62 | 38.44 | 37.64 |

Mittel aus Polaris vor- und nachmittags: 52° 38′ 38″.29

„ „ Südst. „ „ „ 37.80

Gesammtmittel: 52° 38′ 38″.04

## Station Glienicke bei Hermsdorf.

**Azimut.** Polaris.

| Stand. | Nachmittag: Mittl. Stundenwinkel. | Nachmittag: Sek. | Stand. | Vormittag: Mittl. Stundenwinkel. | Vormittag: Sek. | Sek. | Mittl. Stundenwinkel. | Differenz Nachm. — Vorm. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| II | 13h 30m | 5″.77 | I | 15h 35m | 6″.44 | 4″.87 | 6h 35m | +1″.57 |
| | 14 35 | | III | 15 20 | 5.66 | 3.66 | 6 55 | +2.00 |
| IV | 13 55 | 6.75 | V | 14 35 | 5.82 | 5.30 | 5 30 | |
| VI | 15 40 | 7.49 | VII | 14 25 | 6.83 | 3.03 | 6 25 | +0.52 |
| | 14 0 | | IX | 15 30 | 4.37 | 5.37 | 5 50 | +3.80 |
| VIII | 15 3 | 5.78 | | 13 45 | | | 6 45 | −1.00 |
| X | 14 10 | 4.40 | XI | 14 50 | 3.99 | 4.69 | 5 45 | −0.70 |
| XII | 15 25 | 5.00 | | | | | | |
| | 13 55 | | | | | | | |
| Mittel | | 5.87 | | | 5.52 | 4.49 | | +1.03 |

Mittel aus allen Beobachtungen: 83° 43′ 5″.29
„ „ den ungraden Ständen vorm. und „ „ „ graden „ nachm. 83 43 5.18

**Polhöhe.** Polaris.

| Stand. | Nachmittag: Mittl. Stundenwinkel. | Nachmittag: Sek. | Vormittag: Sek. | Mittl. Stundenwinkel. | Differenz Nachm. — Vorm. | Südsterne. Nachmittag | Südsterne. Vormittag | Mittel aus Polaris und Südsternen. Nachmittag | Mittel aus Polaris und Südsternen. Vormittag |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| I | 16h 30m | 36.84 | 35″.15 | 4h 50m | +1″.69 | 37″.41 | 36″.83 | 37″.12 | 35″.99 |
| | 16 45 | | | 4 50 | | | | | |
| II | 15 45 | 37.06 | 34.96 | 4 30 | +2.10 | 36.14 | 35.26 | 36.60 | 35.11 |
| | 16 30 | | | 3 55 | | | | | |
| III | 15 40 | 36.66 | 35.92 | 5 0 | +0.74 | 35.74 | 36.03 | 36.20 | 35.98 |
| | 16 20 | | | 3 50 | | | | | |
| IV | 15 45 | 37.91 | 35.97 | 3 55 | +1.94 | 35.69 | 35.41 | 36.80 | 35.69 |
| | 16 30 | | | 4 0 | | | | | |
| Mittel | | 37.12 | 35.50 | | +1.62 | 36.24 | 35.88 | 36.68 | 35.69 |

Mittel aus Polaris vor- und nachmittags: 52° 37′ 36″.31
„ „ Südst. „ „ „ 36.06
Gesammtmittel: 52° 37′ 36″.19

## Station Rauenberg.

**Azimut.** Polaris.

| Stand. | Nachmittag: Mittl. Stundenwinkel. | Nachmittag: Sek. | Stand. | Vormittag: Mittl. Stundenwinkel. | Vormittag: Sek. | Sek. | Mittl. Stundenwinkel. | Differenz Nachm. — Vorm. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| II | 9 40 | 17.91 | I | 9 10 | 17.27 | 20.74 | 22 45 | −3.47 |
| IV | 10 55 | 17.05 | III | 9 20 | 17.33 | 20.54 | 22 10 | −3.21 |
| VI | 10 40 | 18.52 | V | 10 20 | 18.37 | 21.05 | 21 30 | −2.68 |
| VIII | 8 26 | 17.14 | VII | 10 50 | 16.07 | 19.92 | 22 30 | −3.85 |
| X | 10 15 | 17.84 | IX | 11 5 | 18.89 | 19.87 | 22 45 | −0.98 |
| XII | 10 0 | 17.82 | XI | 10 0 | 17.32 | 21.08 | 23 15 | −3.76 |
| Mittel | | 17.71 | | | 17.54 | 20.53 | | −2.99 |

Mittel aus allen Beobachtungen: 178° 12′ 18″.60
„ „ den ungraden Ständen vorm. und „ „ „ graden „ nachm. 178 12 19.12

**Polhöhe.** Polaris.

| Stand. | Nachmittag: Mittl. Stundenwinkel. | Nachmittag: Sek. | Vormittag: Sek. | Mittl. Stundenwinkel. | Differenz Nachm. — Vorm. | Südsterne. Nachmittag | Südsterne. Vormittag | Mittel aus Polaris und Südsternen. Nachmittag | Mittel aus Polaris und Südsternen. Vormittag |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| I | 11 20 | 11.85 | 14.66 | 20 5 | −2.81 | 11.58 | 11.10 | 11.72 | 12.88 |
| | 9 15 | | | 21 5 | | | | | |
| II | 11 12 | 11.48 | 13.90 | 19 50 | −2.42 | 12.48 | 12.74 | 11.98 | 13.32 |
| | 10 0 | | | 21 20 | | | | | |
| III | 8 20 | 10.55 | 13.06 | 19 45 | −2.51 | 13.68 | 13.27 | 12.12 | 13.16 |
| | 11 10 | | | 21 20 | | | | | |
| IV | 10 55 | 11.67 | 13.35 | 19 50 | −1.68 | 13.47 | 13.63 | 12.57 | 13.49 |
| | 12 5 | | | 21 20 | | | | | |
| Mittel | | 11.39 | 13.74 | | −2.35 | 12.80 | 12.68 | 12.09 | 13.21 |

Mittel aus Polaris vor- und nachmittags: 52° 27′ 12″.56
„ „ Südst. „ „ „ 12.74
Gesammtmittel: 52° 27′ 12″.65

## Station Glienick bei Zossen.

**Azimut.** Polaris.

| Stand. | Nachmittag: Mittl. Stundenwinkel. | Nachmittag: Sek. | Stand. | Vormittag: Mittl. Stundenwinkel. | Vormittag: Sek. | Sek. | Mittl. Stundenwinkel. | Differenz Nachm. — Vorm. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| II | 10 30 | 43.87 | I | 11 0 | 45.53 | 49.31 | 22 10 | −3.78 |
| IV | 10 30 | 44.61 | III | 9 45 | 44.78 | 49.80 | 23 40 | −5.02 |
| VI | 11 15 | 45.06 | V | 9 35 | 44.32 | 46.92 | 23 20 | −2.60 |
| | 9 30 | | VII | 10 30 | 44.61 | 47.03 | 22 30 | −2.42 |
| VIII | 10 35 | 44.01 | IX | 9 50 | 43.54 | 48.10 | 21 55 | −4.56 |
| X | 11 50 | 44.41 | XI | 12 10 | 45.18 | 48.75 | 22 25 | −3.57 |
| XII | 11 10 | 45.51 | | 10 50 | | | | |
| Mittel | | 44.58 | | | 44.66 | 48.32 | | −3.66 |

Mittel aus allen Beobachtungen: 358° 12′ 45″.85
„ „ den ungraden Ständen vorm. und „ „ „ graden „ nachm. 358 12 46.45

**Polhöhe.** Polaris.

| Stand. | Nachmittag: Mittl. Stundenwinkel. | Nachmittag: Sek. | Vormittag: Sek. | Mittl. Stundenwinkel. | Differenz Nachm. — Vorm. | Südsterne. Nachmittag | Südsterne. Vormittag | Mittel aus Polaris und Südsternen. Nachmittag | Mittel aus Polaris und Südsternen. Vormittag |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| I | 11 55 | 16.22 | 17.57 | 21 20 | −1.35 | 15.50 | 15.24 | 15.86 | 16.41 |
| | 12 10 | | | 23 10 | | | | | |
| II | 12 10 | 16.32 | 17.41 | 21 20 | −1.09 | 16.25 | 16.26 | 16.29 | 16.84 |
| | 13 10 | | | 22 35 | | | | | |
| III | 12 55 | 14.96 | 15.94 | 21 20 | −0.98 | 16.84 | 16.97 | 15.90 | 16.46 |
| | 13 10 | | | 21 0 | | | | | |
| IV | 11 25 | 15.10 | 16.53 | 22 0 | −1.43 | 15.82 | 16.05 | 15.46 | 16.29 |
| | 12 8 | | | 21 50 | | | | | |
| Mittel | | 15.65 | 16.86 | | −1.21 | 16.10 | 16.13 | 15.88 | 16.50 |

Mittel aus Polaris vor- und nachmittags: 52° 16′ 16″.26
„ „ Südst. „ „ „ 16.12
Gesammtmittel: 52° 16′ 16″.19

## Station Eichberg.

48° 33′

| | Azimut. Polaris. Nachmittag Stand. | Mittl. Stundenwinkel. | Sek. | Vormittag Stand. | Mittl. Stundenwinkel. | Sek. | Sek. | Mittl. Stundenwinkel. | Differenz Nachm. —Vorm. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| II | 11h | 30m | 8″.50 | I | 11h | 5m | 8″.60 | 10″.44 | 0h 0m | —1″.84 |
| IV | 11 | 5 | 9.13 | III | 12 | 0 | 9.11 | 10.59 | 23 25 | —1.48 |
| VI | 11 | 45 | 8.67 | V | 10 | 25 | 7.63 | 11.11 | 23 50 | —3.48 |
| VIII | 11 | 35 | 9.92 | VII | 10 | 55 | 9.47 | 10.74 | 23 30 | —1.27 |
| X | 11 | 15 | 8.63 | IX | 10 | 30 | 10.21 | 12.07 | 23 35 | —1.86 |
| XII | 12 | 5 | 9.48 | XI | 12 | 0 | 9.63 | 11.73 | 1 30 | —2.10 |
| | Mittel | | 9.05 | | | | 9.11 | 11.11 | | —2.00 |

Mittel aus allen Beobachtungen: 48° 33′ 9″.76

„ „ den ungraden Ständen vorm. } 48 33 10.08
und „ „ „ graden „ nachm. }

52° 18′

| | Polhöhe. Polaris. Nachmittag Stand. | Mittl. Stundenwinkel. | Sek. | Vormittag Sek. | Mittl. Stundenwinkel. | Differenz Nachm. —Vorm. | Südsterne. Nachmittag | Vormittag | Mittel aus Polaris und Südsternen. Nachmittag | Vormittag |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 12h 15m | 57″.59 | 58″.18 | 22h 15m | | —0″.59 | 56″.47 | 56″.97 | 57″.03 | 57″.58 |
| | 10 6 | | | 22 25 | | | | | | |
| II | 12 5 | 56.48 | 57.43 | 23 20 | | —0.95 | 57.98 | 57.55 | 57.23 | 57.49 |
| | 13 20 | | | 23 45 | | | | | | |
| III | 12 30 | 55.71 | 57.14 | 22 10 | | —1.43 | 58.04 | 58.67 | 56.88 | 57.90 |
| | 12 10 | | | 22 25 | | | | | | |
| IV | 12 6 | 55.58 | 56.91 | 22 5 | | —1.33 | 58.67 | 58.02 | 57.12 | 57.47 |
| | 13 15 | | | 22 15 | | | | | | |
| | Mittel | 56.34 | 57.41 | | | —1.07 | 57.79 | 57.80 | 57.06 | 57.61 |

Mittel aus Polaris vor- und nachmittags: 52° 18′ 56″.88
„ „ Südst. „ „ „ 57.80
Gesammtmittel: 52° 18′ 57″.34

## Station Golm.

334° 28′

| | Azimut. Polaris. Nachmittag Stand. | Mittl. Stundenwinkel. | Sek. | Vormittag Stand. | Mittl. Stundenwinkel. | Sek. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| II | 13 | 10 | 52.36 | I | 13 | 30 | 50″.67 |
| IV | 12 | 25 | 53.96 | III | 13 | 55 | 53.26 |
| VI | 13 | 50 | 53.18 | V | 11 | 20 | 52.12 |
| VIII | 11 | 55 | 53.97 | VII | 12 | 30 | 53.05 |
| X | 14 | 45 | 51.49 | IX | 13 | 10 | 54.36 |
| XII | 14 | 25 | 53.99 | XI | 12 | 10 | 53.43 |
| | Mittel | | 53.16 | | | | 52.82 |

Gesammtmittel: 334° 28′ 52″.99

52° 1′

| | Polhöhe. Polaris. Nachmittag | | | Vormittag | | | Südsterne. Nachmittag | Vormittag | Mittel aus Polaris und Südsternen. Nachmittag | Vormittag |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | | | | 5.85 | 0 10 | | | 7.35 | | 6.60 |
| | | | | | 2 40 | | | | | |
| II | 12 20 | 8.45 | | | | | 8.55 | | 8.50 | |
| | 14 50 | | | | | | | | | |
| III | | | | 4.30 | 1 10 | | | 9.00 | | 6.65 |
| | | | | | 2 40 | | | | | |
| IV | 13 10 | 8.85 | | | | | 7.75 | | 8.30 | |
| | 13 10 | | | | | | | | | |
| | Mittel | 8.65 | 5.08 | | | | 8.15 | 8.18 | 8.40 | 6.63 |

Mittel aus Polaris vor- und nachmittags: 52° 1′ 6″.87
„ „ Südst. „ „ „ 8.17
Gesammtmittel: 52° 1′ 7″.52

## Station Hagelberg.

64° 0′

| | Azimut. Polaris. Nachmittag Stand. | Mittl. Stundenwinkel. | Sek. | Vormittag Stand. | Mittl. Stundenwinkel. | Sek. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| II | 14 | 50 | 56.27 | I | 14 | 35 | 55.03 |
| IV | 14 | 10 | 55.37 | III | 15 | 10 | 54.95 |
| VI | 13 | 50 | 58.90 | V | 15 | 30 | 56.98 |
| VIII | 13 | 5 | 57.55 | VII | 14 | 10 | 57.21 |
| X | 15 | 40 | 57.15 | IX | 13 | 30 | 57.06 |
| XII | 14 | 50 | 56.88 | XI | 14 | 10 | 55.93 |
| | Mittel | | 57.02 | | | | 56.19 |

Gesammtmittel: 64° 0′ 56″.61

52° 8′

| | Polhöhe. Polaris. Nachmittag | | | Vormittag | | | Südsterne. Nachmittag | Vormittag | Mittel aus Polaris und Südsternen. Nachmittag | Vormittag |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 13 50 | 29.38 | | | | | 25.38 | | 27.38 | |
| | 15 55 | | | | | | | | | |
| II | | | 24.71 | 3 55 | | | | 28.23 | | 26.47 |
| | | | | 4 55 | | | | | | |
| III | 15 20 | 26.58 | | | | | 26.45 | | 26.52 | |
| | 15 35 | | | | | | | | | |
| IV | | | 24.98 | 3 30 | | | | 26.80 | | 25.89 |
| | | | | 3 40 | | | | | | |
| | Mittel | 27.98 | 24.85 | | | | 25.92 | 27.52 | 26.95 | 26.18 |

Mittel aus Polaris vor- und nachmittags: 52° 8′ 26″.42
„ „ Südst. „ „ „ 26.72
Gesammtmittel: 52° 8′ 26″.57

In dieser Tabelle ist die Abhängigkeit des Zeichens der Differenz „nachmittag minus vormittag“ vom Stundenwinkel deutlich ausgesprochen.

Die Polhöhen von Rauenberg, Glienick b. Z. und Eichberg sind nämlich nachmittags in den Stundenwinkeln $9^h$ bis $13^h$, vormittags von $19^h$ bis $0^h$ gemessen worden und geben die Differenzen: „nachmittags minus vormittags“ mit negativen Zeichen. Auf Müggelsberg, Neuenhagen, Gehrenberg und Glienicke b. H., sowie auf Golm und Hagelberg wurden die Polhöhen nachmittags in den Stundenwinkeln $13^h$ bis $17^h$, vormittags $0^h$ bis $5^h$ bestimmt; das Zeichen der Differenzen ist positiv, es scheint somit in bezug auf die Höhe um $12^h$ und $0^h$ Zeichenwechsel eingetreten.

Bei den Azimutbestimmungen tritt die Abhängigkeit des Zeichens nicht so bestimmt hervor, wahrscheinlich, weil auf allen Stationen nachmittags in den Stundenwinkeln $9^h$ bis $16^h$, vormittags aber zwischen $19^h$ bis $5^h$, (nur auf Glienicke b. H. gegen $6^h$) also bezw. zwischen denselben grössten Digressionen des Polarsterns beobachtet wurde.

Doch macht sich hier der Einfluss des Stundenwinkels auf die Grösse der Differenz bemerkbar, je nachdem man in 12stündigen oder kürzeren Intervallen beobachtet hat, wie dies die Azimutbestimmungen von 1886 klar zeigen.

Es wurden die Azimute beobachtet:

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Auf | Müggelsberg | nachmittags | im | mittl. | Stundenwinkel | $13^h\ 0^m$; | vormittags | $2^h\ 30^m$; | Differenz | $-2''.10$ |
| „ | Neuenhagen | „ | „ | „ | „ | $14\ 0$; | „ | $3\ 30$; | „ | $-1.21$ |
| „ | Gehrenberg | „ | „ | „ | „ | $14\ 0$; | „ | $4\ 30$; | „ | $-0.44$ |
| „ | Glienicke b. H. | „ | „ | „ | „ | $14\ 30$; | „ | $6\ 30$; | „ | $+1.02$ |

Dass diese Variation bei den Azimuten stärker hervortritt als bei den Polhöhen hat wohl seinen Grund darin, dass bei den Polhöhen fast durchgängig ein zeitlicher Zwischenraum von 12 Stunden zwischen den Vor- und Nachmittagsbeobachtungen inne gehalten werden konnte, bei den Azimuten aber nicht. Wenn auch nachmittags auf den Stationen desselben Jahres es möglich war, ziemlich in demselben Stundenwinkel zu beobachten, so musste doch morgens je nach der Jahreszeit und wegen äusserer Umstände*) in sehr verschiedenen Stundenwinkeln gemessen werden, was in den Differenzen daher zu erkennen ist.

Jedenfalls aber, da eine Abhängigkeit des Resultats der Messungen vom Stundenwinkel sicher anzunehmen ist, schien es notwendig, wenigstens für die Azimute, die Grösse des Einflusses des Stundenwinkels zu ermitteln.

Bezeichnet $A$ den wahrscheinlichsten Wert des Azimuts
$A_1$ einen genäherten „ „ „
$A_0$ den beobachteten „ „ „
$\Delta A_1$ die Differenz $A - A_1$
$\Delta A_0$ „ „ $A - A_0$

so hat man:

$$A = A_1 + \Delta A_1 = A_0 + \Delta A_0.$$

$\Delta A_0$ ist aber nichts anderes als der Betrag des Einflusses des Stundenwinkels.

---

*) Es konnte namentlich auf Müggelsberg, Gehrenberg und Glienicke b. H. erst längere Zeit nach Sonnenaufgang zu leuchten angefangen werden, weil wegen des nahen Waldes der Heliotrop im Schatten stand.

Es schien gerechtfertigt die Untersuchung unter zu Grundelegung der empirischen Formel:

$$\Delta A_0 = a \sin t + b \cos t$$

zu führen, wo $t$ den Stundenwinkel bedeutet, $a$ und $b$ aber zwei Constanten sind, welche näherungsweise die Componenten der Bewegungsrichtung des Polaris in bezug auf Höhe und Azimut darstellen. Man hat nunmehr:

$$A = A_1 + \Delta A_1 = A_0 + a \sin t + b \cos t \quad \text{oder}$$

$$0 = A_1 - A_0 + \Delta A_1 - a \sin t - b \cos t.$$

Um aber die dem Beobachter eigenthümliche Auffassung der Position des Polaris beurteilen zu können, wurden auch noch $dt$ und $d\delta$, die kleinen Korrektionen für den Stundenwinkel oder die Rektascension, sowie für die Deklination direkt bestimmt, indem die Abweichungen des Azimuts vom wahrscheinlichsten Wert durch die Differentiale des Stundenwinkels und der Deklination ausgedrückt wurden.

Unter Berücksichtigung, dass wir die Azimute von Norden über Osten zählen, ist die Grundformel für das Azimut:

$$\sin a \sin z = -\cos \delta \sin t$$

woraus:

$$da = \frac{\sin \delta \sin t}{\cos a \sin z} d\delta - 15 \frac{\cos \delta \cos t}{\cos a \sin z} dt = \Delta A_0$$

sich ergiebt. Hierbei ist $dt$ in Zeitsekunden ausgedrückt.

Eine Vereinfachung obigen Ausdrucks für $\Delta A_0$ lässt sich noch einführen. Denn die Deklination von $\alpha$ ursae minoris ist im Mittelwert für die Beobachtungszeit nahezu 88° 42′ und $a$, das Azimut des Polaris, liegt immer zwischen 0° und 2°; man wird daher $\frac{\sin \delta}{\cos a} = 1$ setzen, (die Grenzwerte sind 0.99975 und 1.00035) und cos $\delta$ wird man für jede Station konstant nehmen können.

Es wird demnach:

$$\Delta A_0 = \sin t \operatorname{cosec} z \, d\delta - 15 \cos \delta \cos t \operatorname{cosec} z \, dt,$$

woraus sich nach den oben eingeführten Bezeichnungen als Fehlergleichung der Ausdruck ergiebt:

$$0 = A_1 - A_0 + \Delta A_1 - \sin t \operatorname{cosec} z \, d\delta + 15 \cos \delta \cos t \operatorname{cosec} z \, dt.$$

Man sieht zugleich, dass die frühere und jetzige Formel sich auf einander reduzieren lassen bis auf kleine Grössen, welche von der Variation der Zenitdistanz des Polaris abhängen und im Maximum fünf Prozent der Koeffizienten für $d\delta$ und $dt$ betragen können.

Der Gang der Rechnung war nun folgender:

Es wurde zuerst für jede Station ein Näherungswert gebildet. Weil das Mittel aus den sechs graden Ständen mit dem aus den sechs ungraden Ständen der nachmittägigen Beobachtungen sehr gut übereinstimmt, wurde, um möglichst viele Kreisstände zuzuziehen, das Mittel aus den sechs ungraden Ständen vormittags und den sechs graden Ständen nachmittags genommen und dieses entweder selbst oder die nächste ganze oder halbe Sekunde als Näherungswert eingeführt.

Aus jeder Axenlage wurde eine Gleichung gebildet, mithin für jede Station 36 Gleichungen. Bei der ersten Rechnung wurde aus den numerischen Werten für sinus und cosinus der vier Stunden-

winkel einer Axenlage das Mittel, bei der Kontrollrechnung wurden die numerischen Werte beider Funktionen von dem Mittel der vier Stundenwinkel jeder Axenlage genommen. Cosec $z$ wurde direkt gemittelt und cos $\delta$ für jede Station als konstant angesehen sowie für $\delta$ das Mittel der Deklinationen für die betreffende Station angenommen.

Da wegen der Kleinheit der Koeffizienten jede grössere Abweichung $A_0 - A_1$ einen überwiegenden Einfluss auf die Resultate ausübt, schien es angezeigt, soviel als möglich konstante Fehler, wie die Teilungsfehler, zu eliminieren. Diese sind nun allerdings nicht bekannt, weshalb die einzelnen Gleichungen auch nicht von ihnen befreit werden können. Wenn man aber für jede Station 3 Summengleichungen bildet und zwar: eine aus den 12 Gleichungen der sechs vormittägigen Stände und je eine aus denen der sechs ungraden bezw. graden Stände nachmittags, so können diese Summengleichungen als frei vom periodischen Teilungsfehler angenommen und als neue Fehlergleichungen angesehen werden.

Da die Auflösung dieser Gleichungen für jede Station allein bei dem ungenügenden Material nicht zulässig erschien, jedoch die Annahme, dass die fehlerhafte Auffassung der Polarisposition seitens des Beobachters für alle Stationen konstant sei, durch später anzuführende Beobachtungen sehr wahrscheinlich gemacht wird, wurden die Gleichungen der Stationen beider Beobachtungsjahre zusammengefasst und nach der Methode der kleinsten Quadrate aufgelöst.

Man erhält alsdann 21 Gleichungen mit 9 Unbekannten.

Für die Polhöhen war von vornherein eine ähnliche Ausgleichung nicht beabsichtigt, da hier die vor- und nachmittägigen Messungen nahezu 12 Stunden auseinanderliegen und daher das Mittel aus den Resultaten der beiden Beobachtungszeiten als der wahrscheinlichste Wert betrachtet werden kann.

Der Vollständigkeit wegen aber ist eine solche ebenfalls vorgenommen worden, wodurch vorstehende Annahme bestätigt wurde.

Aus der Reihe für Ableitung der Polhöhe aus beobachteten Zenitdistanzen des Polaris:

$$\varphi = (90^\circ - z) - p \cos t + \tfrac{1}{2} p^2 \sin 1'' \operatorname{tg} \varphi \sin^2 t + \tfrac{1}{6} p^3 \sin^2 1'' (1 + 3 \operatorname{tg}^2 \varphi) \sin^2 t \cos t,$$

wo $\varphi$ die Polhöhe, $z$ die Zenitdistanz, $p$ die Poldistanz $= 90^\circ - \delta$ und $t$ den Stundenwinkel des Polaris bedeutet, erhält man mit Vernachlässigung höherer Glieder, $d\varphi$ ausgedrückt in $d\delta$ und $dt$:

$$d\varphi = (\cos t - p \sin 1'' \operatorname{tg} \varphi \sin^2 t)\, d\delta + 15\, (p \sin 1'' \sin t + \tfrac{1}{2} p^2 \sin^2 1'' \operatorname{tg} \varphi \sin 2t)\, dt$$

$$\text{oder} \quad d\varphi = a \cdot d\delta + b \cdot dt$$

mit $a$ und $b$ in leicht ersichtlicher Bedeutung.

Das Verfahren bei Aufstellung und Herleitung der Gleichungen war ganz dasselbe, wie beim Azimut und wurde hierbei $p = 90^0 - z$ für eine jede Station gleichfalls konstant angenommen.

Um auch hier ein von Teilungsfehlern unabhängiges Resultat zu erreichen, wurden auf Vorschlag von Herrn Prof. Helmert die Südsterne zur Ausgleichung hinzugezogen.

Da diese nahezu gleiche Zenitdistanz mit Polaris haben, kann man annehmen, dass bei beiden Sternen die Teilungsfehler annähernd von gleicher Grösse sind, aber in bezug auf die Polhöhe mit entgegengesetztem Zeichen wirken, so dass für jeden halben Stand die Summe bezw. das Mittel der Polhöhen aus Polaris und dem entsprechenden Südstern vom Teilungsfehler näherungsweise frei ist.

Bezeichnet $\tau$ den Teilungsfehler, und $\varphi$, $\varphi_0$, $\varphi_1$, $\Delta\varphi_0$ und $\Delta\varphi_1$ für die Polhöhe dasselbe wie die Symbole $A$, $A_0$, $A_1$, $\Delta A_0$ und $\Delta A_1$ für die Azimute, so hat man:

für Polaris $\varphi_{0.p} - \varphi_1 = \Delta\varphi_1 - ad\delta - bdt + \tau$
für Südsterne $\varphi_{0.s} - \varphi_1 = \Delta\varphi_1 - \tau.$

$$\varphi_{0.p} + \varphi_{0.s} - 2\varphi_1 = 2\Delta\varphi_1 - ad\delta - bdt.$$

Es wurden auch hier für jede Station die 8 Gleichungen vormittags, wie nachmittags in je eine Summengleichung vereinigt und $d\delta$ und $dt$ aus der Zusammenfassung der 14 Summengleichungen hergeleitet.

Nachstehende Zusammenstellung giebt zuerst für die Azimute, dann für die Polhöhen die Einzelgleichung für jeden halben Stand, woraus die Summengleichungen gebildet wurden.

## Azimute.

### Station Müggelsberg.

$A_1 = 15^\circ\ 8'\ 59''.00$ $\qquad A_0 - A_1 = \Delta A_1 - \sin t \operatorname{cosec} z\, d\delta + 0.3410 \cos t \operatorname{cosec} z\, dt = \Delta A_1 - \Delta A_0$

Nachmittag.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| I | $+ 0''.78$ | $= \Delta A_1$ | $+0.1206\ d\delta$ | $-0.5415\ dt$ |
| | $+ 1.14$ | $=$ „ | $+0.2688$ | $-0.5354$ |
| III | $- 2.50$ | $=$ „ | $+0.5073$ | $-0.5156$ |
| | $- 2.42$ | $=$ „ | $+0.6702$ | $-0.4942$ |
| V | $- 1.76$ | $=$ „ | $+0.5984$ | $-0.5045$ |
| | $- 2.58$ | $=$ „ | $+0.9692$ | $-0.4349$ |
| VII | $- 2.07$ | $=$ „ | $+0.6214$ | $-0.5014$ |
| | $- 0.43$ | $=$ „ | $+0.7197$ | $-0.4863$ |
| IX | $- 0.98$ | $=$ „ | $+0.8046$ | $-0.4711$ |
| | $- 2.18$ | $=$ „ | $+1.0587$ | $-0.4111$ |
| IX | $- 1.38$ | $=$ „ | $+0.9742$ | $-0.4362$ |
| | $- 1.48$ | $=$ „ | $+1.0635$ | $-0.4096$ |
| | $-15.86$ | $= 12\ \Delta A_1$ | $+8.3766\ d\delta$ | $-5.7418\ dt$ |

Vormittag.

| | | | |
|---|---|---|---|
| $+1''.58$ | $= \Delta A_1$ | $-1.0782\ d\delta$ | $+0.4380\ dt$ |
| $+0.78$ | $=$ „ | $-1.4268$ | $+0.2925$ |
| $-2.15$ | $=$ „ | $-0.1216$ | $+0.5744$ |
| $+1.28$ | $=$ „ | $-0.0968$ | $+0.5748$ |
| $+0.38$ | $=$ „ | $-0.5233$ | $+0.5469$ |
| $+1.41$ | $=$ „ | $-0.8335$ | $+0.4963$ |
| $+0.53$ | $=$ „ | $-0.9810$ | $+0.4702$ |
| $+0.11$ | $=$ „ | $-1.0850$ | $+0.4341$ |
| $+1.96$ | $=$ „ | $-0.5936$ | $+0.5382$ |
| $+1.26$ | $=$ „ | $-0.7265$ | $+0.5183$ |
| $+0.94$ | $=$ „ | $-0.9294$ | $+0.5001$ |
| $+1.32$ | $=$ „ | $-1.0397$ | $+0.4495$ |
| $+9.40$ | $= 12\ \Delta A_1$ | $-9.4354\ d\delta$ | $+5.8333\ dt$ |

Nachmittag.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| II | $-1''.90$ | $= \Delta A_1$ | $+0.1995\ d\delta$ | $-0.5391\ dt$ |
| | $-0.81$ | $=$ „ | $+0.0815$ | $-0.5425$ |
| IV | $-1.54$ | $=$ „ | $+0.2359$ | $-0.5374$ |
| | $-0.93$ | $=$ „ | $+0.4803$ | $-0.5187$ |
| VI | $-1.19$ | $=$ „ | $+0.1332$ | $-0.5374$ |
| | $-1.78$ | $=$ „ | $+0.5041$ | $-0.5161$ |
| VIII | $-0.57$ | $=$ „ | $+1.0068$ | $-0.4251$ |
| | $+0.76$ | $=$ „ | $+0.6427$ | $-0.4865$ |
| X | $-1.13$ | $=$ „ | $+0.7665$ | $-0.4783$ |
| | $+0.42$ | $=$ „ | $+0.8692$ | $-0.4560$ |
| XII | $-0.12$ | $=$ „ | $+0.4517$ | $-0.5212$ |
| | $-0.99$ | $=$ „ | $+0.5937$ | $-0.5049$ |
| | $-9.78$ | $= 12\ \Delta A_1$ | $+5.9651\ d\delta$ | $-6.0632\ dt$ |

## Station Neuenhagen.

$A_1 = 195^\circ\ 11'\ 19''.00$ $\qquad A_0 - A_1 = \Delta A_1 - \sin t \operatorname{cosec} z\, d\delta + 0.3406 \cos t \operatorname{cosec} z\, dt = \Delta A_1 - \Delta A_0$

| | Nachmittag. | | | Vormittag. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I | $+2''.15 =$ | $\Delta A_1 + 0.5960\ d\delta$ | $-0.5053\ dt$ | $+1''.32 =$ | $\Delta A_1 - 1.4305\ d\delta$ | $+0.2925\ dt$ |
| | $+0.55 =$ | „ $+1.1458$ | $-0.3817$ | $+0.95 =$ | „ $-1.3128$ | $+0.3849$ |
| III | $-1.41 =$ | „ $+0.8095$ | $-0.4589$ | $+1.20 =$ | „ $-1.4287$ | $+0.2934$ |
| | $-0.09 =$ | „ $+0.8065$ | $-0.4717$ | $+0.35 =$ | „ $-1.5160$ | $+0.2324$ |
| V | $-0.08 =$ | „ $+0.9236$ | $-0.4457$ | $+2.50 =$ | „ $-1.0995$ | $+0.4334$ |
| | $-0.89 =$ | „ $+1.0370$ | $-0.4182$ | $+0.89 =$ | „ $-1.2393$ | $+0.3838$ |
| VII | $-1.91 =$ | „ $+0.9867$ | $-0.4314$ | $-0.97 =$ | „ $-1.3553$ | $+0.3320$ |
| | $+1.25 =$ | „ $+1.0898$ | $-0.3977$ | $+1.17 =$ | „ $-1.4363$ | $+0.2881$ |
| IX | $+0.39 =$ | „ $+0.7394$ | $-0.4838$ | $+2.18 =$ | „ $-1.3770$ | $+0.3221$ |
| | $+0.74 =$ | „ $+0.8600$ | $-0.4593$ | $+1.41 =$ | „ $-1.4553$ | $+0.2771$ |
| XI | $+0.06 =$ | „ $+0.9738$ | $-0.4346$ | $+0.90 =$ | „ $-1.5340$ | $+0.2152$ |
| | $+0.38 =$ | „ $+1.0748$ | $-0.4075$ | $+3.70 =$ | „ $-1.3383$ | $+0.3417$ |
| | $+1.14 =$ | $12\ \Delta A_1 + 11.0429\ d\delta$ | $-5.2958\ dt$ | $+15.60 =$ | $12\ \Delta A_1 - 16.5230\ d\delta$ | $+3.7966\ dt$ |

Nachmittag.

| | | | |
|---|---|---|---|
| II | $-3''.31 =$ | $\Delta A_1 + 0.5334\ d\delta$ | $-0.5133\ dt$ |
| | $-0.71 =$ | „ $+0.6888$ | $-0.4923$ |
| IV | $+1.14 =$ | „ $+0.7608$ | $-0.4800$ |
| | $+0.34 =$ | „ $+0.8780$ | $-0.4572$ |
| VI | $+1.07 =$ | „ $+1.1412$ | $-0.3864$ |
| | $+0.82 =$ | „ $+1.2272$ | $-0.3559$ |
| VIII | $+0.85 =$ | „ $+0.4641$ | $-0.5208$ |
| | $+0.79 =$ | „ $+0.5974$ | $-0.5051$ |
| X | $+1.12 =$ | „ $+1.2682$ | $-0.2140$ |
| | $+0.30 =$ | „ $+0.7610$ | $-0.4801$ |
| XII | $-2.16 =$ | „ $+1.1685$ | $-0.3780$ |
| | $+0.12 =$ | „ $+1.2530$ | $-0.3459$ |
| | $+0.37 =$ | $12\ \Delta A_1 + 10.7416\ d\delta$ | $-5.1290\ dt$ |

## Station Gehrenberg.

$A_1 = 263^\circ\ 55'\ 31''.00$ $\qquad A_0 - A_1 = \Delta A_1 - \sin t \operatorname{cosec} z\, d\delta + 0.3405 \cos t \operatorname{cosec} z\, dt = \Delta A_1 - \Delta A_0$

| | Nachmittag. | | | Vormittag. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I | $+0''.63 =$ | $\Delta A_1 + 0.7021\ d\delta$ | $-0.4911\ dt$ | $-0''.59 =$ | $\Delta A_1 - 1.6033\ d\delta$ | $+0.1412\ dt$ |
| | $+0.63 =$ | „ $+0.8751$ | $-0.4586$ | $+2.61 =$ | „ $-1.5933$ | $+0.1589$ |
| III | $-1.18 =$ | „ $+0.2833$ | $-0.5363$ | $+1.35 =$ | „ $-1.3964$ | $+0.3132$ |
| | $-1.39 =$ | „ $+0.4977$ | $-0.5182$ | $+0.29 =$ | „ $-1.5350$ | $+0.2197$ |
| V | $-3.02 =$ | „ $+0.9895$ | $-0.4372$ | $-2.38 =$ | „ $-1.5940$ | $+0.1582$ |
| | $-2.75 =$ | „ $+1.1384$ | $-0.3889$ | $-0.73 =$ | „ $-1.6316$ | $+0.0929$ |
| VII | $+2.98 =$ | „ $+0.6825$ | $-0.4943$ | $-0.28 =$ | „ $-1.6327$ | $+0.0849$ |
| | $+2.15 =$ | „ $+0.8496$ | $-0.4644$ | $+2.61 =$ | „ $-1.4911$ | $+0.2547$ |
| IX | $-0.59 =$ | „ $+0.6803$ | $-0.4936$ | $+1.89 =$ | „ $-1.4230$ | $+0.2976$ |
| | $+0.33 =$ | „ $+0.9024$ | $-0.4529$ | $+0.30 =$ | „ $-1.5399$ | $+0.2164$ |
| XI | $+0.94 =$ | „ $+0.5436$ | $-0.5120$ | $+2.10 =$ | „ $-1.5955$ | $+0.1564$ |
| | $+2.87 =$ | „ $+0.7842$ | $-0.4770$ | $-0.35 =$ | „ $-1.6286$ | $+0.0989$ |
| | $+1.60 =$ | $12\ \Delta A_1 + 8.9287\ d\delta$ | $-5.7245\ dt$ | $+6.82 =$ | $12\ \Delta A_1 - 18.6644\ d\delta$ | $+2.1930\ dt$ |

Nachmittag.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| II | $-1''.75$ | = | $\Delta A_1$ | $+ 1.0428\ d\delta$ | $-0.4178\ dt$ |
| | $-2.23$ | = | „ | $+ 1.1833$ | $-0.3735$ |
| IV | $-0.68$ | = | „ | $+ 0.7009$ | $-0.4912$ |
| | $-1.19$ | = | „ | $+ 0.8515$ | $-0.4641$ |
| VI | $+0.58$ | = | „ | $+ 0.3653$ | $-0.5309$ |
| | $-0.64$ | = | „ | $+ 0.5262$ | $-0.5154$ |
| VIII | $+0.92$ | = | „ | $+ 1.0212$ | $-0.4235$ |
| | $+0.50$ | = | „ | $+ 1.1835$ | $-0.3717$ |
| X | $+1.25$ | = | „ | $+ 1.0588$ | $-0.4131$ |
| | $+0.66$ | = | „ | $+ 1.2067$ | $-0.3651$ |
| XII | $+0.51$ | = | „ | $+ 0.9793$ | $-0.4344$ |
| | $+1.37$ | = | „ | $+ 1.1542$ | $-0.3836$ |
| | $-0.70$ | = | $12\ \Delta A_1$ | $+11.2737\ d\delta$ | $-5.1843\ dt$ |

## Station Glienicke bei Hermsdorf.

$A_1 = 83^\circ\ 43'\ 5''.00$ $\qquad A_0 - A_1 = \Delta A_1 - \sin t \operatorname{cosec} z\, d\delta + 0.3702 \cos t \operatorname{cosec} z\, dt = \Delta A_1 - \Delta A_0$

Nachmittag.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| I | $+1''.83$ | = | $\Delta A_1$ | $+ 1.2473\ d\delta$ | $-0.3489\ dt$ |
| | $+1.05$ | = | „ | $+ 1.1780$ | $-0.3096$ |
| III | $+0.23$ | = | „ | $+ 1.1978$ | $-0.3684$ |
| | $+1.09$ | = | „ | $+ 1.2785$ | $-0.3371$ |
| V | $+0.91$ | = | „ | $+ 0.9752$ | $-0.4357$ |
| | $+0.73$ | = | „ | $+ 1.0693$ | $-0.4098$ |
| VII | $+2.08$ | = | „ | $+ 0.9590$ | $-0.4483$ |
| | $+1.57$ | = | „ | $+ 0.9645$ | $-0.4380$ |
| IX | $+0.44$ | = | „ | $+ 1.2930$ | $-0.3304$ |
| | $-1.70$ | = | „ | $+ 0.7088$ | $-0.4900$ |
| XI | $-1.69$ | = | „ | $+ 1.0240$ | $-0.4227$ |
| | $-0.44$ | = | „ | $+ 1.1638$ | $-0.3803$ |
| | $+6.10$ | = | $12\ \Delta A_1$ | $+13.0592\ d\delta$ | $-4.7192\ dt$ |

Vormittag.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | $-0''.75$ | = | $\Delta A_1$ | $- 1.6307\ d\delta$ | $-0.0624\ dt$ |
| | $+0.49$ | = | „ | $- 1.5997$ | $-0.1166$ |
| | $-2.34$ | = | „ | $- 1.5896$ | $-0.1298$ |
| | $-0.33$ | = | „ | $- 1.6390$ | $+0.0748$ |
| | $+0.26$ | = | „ | $- 1.6373$ | $-0.0441$ |
| | $+0.33$ | = | „ | $- 1.6203$ | $-0.0845$ |
| | $-3.41$ | = | „ | $- 1.6430$ | $+0.0564$ |
| | $-0.54$ | = | „ | $- 1.6470$ | $+0.0077$ |
| | $-0.33$ | = | „ | $- 1.6147$ | $-0.0938$ |
| | $+1.06$ | = | „ | $- 1.5827$ | $-0.1393$ |
| | $-0.21$ | = | „ | $- 1.6450$ | $+0.0421$ |
| | $-0.41$ | = | „ | $- 1.6473$ | $+0.0057$ |
| | $-6.18$ | = | $12\ \Delta A_1$ | $-19.4963\ d\delta$ | $-0.4838\ dt$ |

Nachmittag.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| II | $+ 1''.10$ | = | $\Delta A_1$ | $+ 0.6029\ d\delta$ | $-0.5048\ dt$ |
| | $+ 0.44$ | = | „ | $+ 1.0005$ | $-0.4274$ |
| IV | $+ 2.54$ | = | „ | $+ 0.7209$ | $-0.4875$ |
| | $+ 0.97$ | = | „ | $+ 0.8580$ | $-0.4623$ |
| VI | $+ 2.10$ | = | „ | $+ 1.3257$ | $-0.3164$ |
| | $+ 2.87$ | = | „ | $+ 0.7948$ | $-0.4744$ |
| VIII | $+ 0.14$ | = | „ | $+ 1.1127$ | $-0.3967$ |
| | $+ 1.43$ | = | „ | $+ 1.2015$ | $-0.3671$ |
| X | $- 1.52$ | = | „ | $+ 0.8260$ | $-0.4686$ |
| | $+ 0.32$ | = | „ | $+ 0.9222$ | $-0.4479$ |
| XII | $+ 0.77$ | = | „ | $+ 1.2595$ | $-0.3447$ |
| | $- 0.77$ | = | „ | $+ 0.7652$ | $-0.4802$ |
| | $+10.39$ | = | $12\ \Delta A_1$ | $+11.3899\ d\delta$ | $-5.1780\ dt$ |

## Station Rauenberg.

$A_1 = 178^\circ\ 12'\ 19''.13$ $\qquad A_0 - A_1 = \Delta A_1 - \sin t \operatorname{cosec} z\, d\delta + 0.3402 \cos t \operatorname{cosec} z\, dt = \Delta A_1 - \Delta A_0$

Nachmittag.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| I | $-1''.75$ | $=$ | $\Delta A_1 - 1.1230\ d\delta$ | $-0.3915\ dt$ |
| | $-1.97$ | $=$ | $\quad - 1.0182$ | $-0.4215$ |
| III | $-0.39$ | $=$ | $\quad - 0.5252$ | $-0.5190$ |
| | $-3.21$ | $=$ | $\quad - 1.3987$ | $-0.2760$ |
| V | $+0.40$ | $=$ | $\quad - 0.7412$ | $-0.4845$ |
| | $-1.92$ | $=$ | $\quad - 0.6259$ | $-0.4995$ |
| VII | $-3.49$ | $=$ | $\quad - 0.4884$ | $-0.5175$ |
| | $-2.64$ | $=$ | $\quad - 0.4505$ | $-0.5205$ |
| IX | $-0.61$ | $=$ | $\quad - 0.4132$ | $-0.5250$ |
| | $+0.13$ | $=$ | $\quad - 0.2907$ | $-0.5340$ |
| XI | $-2.12$ | $=$ | $\quad - 0.8558$ | $-0.4605$ |
| | $-1.50$ | $=$ | $\quad - 0.7408$ | $-0.4815$ |
| | $-19.07$ | $=$ | $12\,\Delta A_1 - 8.6716\ d\delta$ | $-5.6310\ dt$ |

Vormittag.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | $+1''.78$ | $=$ | $\Delta A_1 + 0.6432\ d\delta$ | $+0.5310\ dt$ |
| | $+1.44$ | $=$ | $\quad + 0.3682$ | $+0.5550$ |
| | $+0.85$ | $=$ | $\quad + 0.8426$ | $+0.4965$ |
| | $+1.96$ | $=$ | $\quad + 0.7117$ | $+0.5175$ |
| | $+2.34$ | $=$ | $\quad + 1.1828$ | $+0.4035$ |
| | $+1.51$ | $=$ | $\quad + 0.8030$ | $+0.5040$ |
| | $+0.71$ | $=$ | $\quad + 0.6950$ | $+0.5220$ |
| | $+0.86$ | $=$ | $\quad + 0.5849$ | $+0.5400$ |
| | $-0.45$ | $=$ | $\quad + 0.6967$ | $+0.5160$ |
| | $+1.93$ | $=$ | $\quad + 0.3892$ | $+0.5595$ |
| | $+1.84$ | $=$ | $\quad + 0.2310$ | $+0.5700$ |
| | $+2.06$ | $=$ | $\quad + 0.3776$ | $+0.5610$ |
| | $+16.83$ | $=$ | $12\,\Delta A_1 + 7.5259\ d\delta$ | $+6.2760\ dt$ |

Nachmittag.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| II | $-1''.37$ | $=$ | $\Delta A_1 - 0.9535\ d\delta$ | $-0.4380\ dt$ |
| | $-1.07$ | $=$ | $\quad - 0.8480$ | $-0.4620$ |
| IV | $-2.82$ | $=$ | $\quad - 0.0612$ | $-0.5415$ |
| | $-1.34$ | $=$ | $\quad - 1.7407$ | $-0.3975$ |
| VI | $+0.13$ | $=$ | $\quad - 0.7273$ | $-0.4845$ |
| | $-1.35$ | $=$ | $\quad - 0.6769$ | $-0.5340$ |
| VIII | $-2.65$ | $=$ | $\quad - 1.3850$ | $-0.2835$ |
| | $-1.33$ | $=$ | $\quad - 1.1927$ | $-0.3675$ |
| X | $-1.59$ | $=$ | $\quad - 0.3817$ | $-0.5160$ |
| | $-0.99$ | $=$ | $\quad - 0.9340$ | $-0.5595$ |
| XII | $-0.75$ | $=$ | $\quad - 0.8723$ | $-0.4560$ |
| | $-1.87$ | $=$ | $\quad - 0.7020$ | $-0.4875$ |
| | $-17.00$ | $=$ | $12\,\Delta A_1 - 10.4753\ d\delta$ | $-5.5275\ dt$ |

## Station Glienick bei Zossen.

$A_1 = 358^\circ\ 12'\ 46''.00$ $\qquad A_0 - A_1 = \Delta A_1 - \sin t \operatorname{cosec} z\, d\delta + 0.3902 \cos t \operatorname{cosec} z\, dt = \Delta A_1 - \Delta A_0$

Nachmittag.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| I | $+0''.04$ | $=$ | $\Delta A_1 - 0.5030\ d\delta$ | $-0.5151\ dt$ |
| | $-0.98$ | $=$ | $\quad - 0.3739$ | $-0.5250$ |
| III | $-0.89$ | $=$ | $\quad - 0.9342$ | $-0.4401$ |
| | $-1.54$ | $=$ | $\quad - 0.8332$ | $-0.4312$ |
| V | $-1.14$ | $=$ | $\quad - 0.9942$ | $-0.4251$ |
| | $-2.23$ | $=$ | $\quad - 0.5686$ | $-0.4477$ |
| VII | $-0.83$ | $=$ | $\quad - 0.6598$ | $-0.4928$ |
| | $-1.96$ | $=$ | $\quad - 0.5677$ | $-0.5053$ |
| IX | $-1.97$ | $=$ | $\quad - 0.9104$ | $-0.4457$ |
| | $-2.96$ | $=$ | $\quad - 0.8010$ | $-0.4685$ |
| XI | $-1.19$ | $=$ | $\quad + 0.0561$ | $-0.5398$ |
| | $-0.44$ | $=$ | $\quad - 0.4610$ | $-0.5152$ |
| | $-16.09$ | $=$ | $12\,\Delta A_1 - 7.5509\ d\delta$ | $-5.7515\ dt$ |

Vormittag.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | $+1''.05$ | $=$ | $\Delta A_1 + 0.8248\ d\delta$ | $+0.4962\ dt$ |
| | $+5.58$ | $=$ | $\quad + 0.7225$ | $+0.5161$ |
| | $+4.06$ | $=$ | $\quad + 0.2162$ | $+0.5679$ |
| | $+3.55$ | $=$ | $\quad + 0.0973$ | $+0.5715$ |
| | $+0.37$ | $=$ | $\quad + 0.3703$ | $+0.5581$ |
| | $+1.47$ | $=$ | $\quad + 0.2452$ | $+0.5661$ |
| | $+0.87$ | $=$ | $\quad + 0.7640$ | $+0.5078$ |
| | $+1.19$ | $=$ | $\quad + 0.5611$ | $+0.5390$ |
| | $+0.58$ | $=$ | $\quad + 0.9448$ | $+0.4693$ |
| | $+3.62$ | $=$ | $\quad + 0.8245$ | $+0.4965$ |
| | $+3.09$ | $=$ | $\quad + 0.7122$ | $+0.5160$ |
| | $+2.40$ | $=$ | $\quad + 0.5644$ | $+0.5378$ |
| | $+27.83$ | $=$ | $12\,\Delta A_1 + 6.8473\ d\delta$ | $+6.3423\ dt$ |

Nachmittag.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| II | − 1″.73 | = | $\Delta A_1$ | −0.7390 $d\delta$ | −0.4799 $dt$ |
| | − 2.54 | = | „ | −0.4279 | −0.5205 |
| IV | − 0.72 | = | „ | −0.6976 | −0.4868 |
| | − 2.06 | = | „ | −0.5481 | −0.5079 |
| VI | + 1.07 | = | „ | −0.3001 | −0.5305 |
| | − 2.96 | = | „ | −0.9518 | −0.4356 |
| VIII | − 1.72 | = | „ | −0.6440 | −0.4948 |
| | − 2.26 | = | „ | −0.4893 | −0.5145 |
| X | − 2.49 | = | „ | −0.1342 | −0.5399 |
| | − 0.68 | = | „ | −0.0403 | −0.5420 |
| XII | − 0.92 | = | „ | −0.3732 | −0.5252 |
| | − 0.01 | = | „ | −0.2909 | −0.5324 |
| | −17.02 | = | 12 $\Delta A_1$ | −5.6364 $d\delta$ | −6.1100 $dt$ |

## Station Eichberg.

$A_1 = 48° 33' 10''.00$ $\quad A_0 - A_1 = \Delta A_1 - \sin t \operatorname{cosec} z\, d\delta + 0.3402 \cos t \operatorname{cosec} z\, dt = \Delta A_1 - \Delta A_0$

Nachmittag.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| I | − 1″.23 | = | $\Delta A_1$ | −0.4484 $d\delta$ | −0.5186 $dt$ |
| | − 1.58 | = | „ | −0.2738 | −0.5322 |
| III | − 0.72 | = | „ | −0.0710 | −0.5400 |
| | − 1.06 | = | „ | +0.0617 | −0.5401 |
| V | − 1.14 | = | „ | −0.7058 | −0.4860 |
| | − 3.60 | = | „ | −0.5671 | −0.5054 |
| VII | − 0.67 | = | „ | −0.5018 | −0.5137 |
| | − 0.40 | = | „ | −0.3768 | −0.5254 |
| IX | + 0.41 | = | „ | −0.6568 | −0.4936 |
| | + 0.02 | = | „ | −0.5232 | −0.5111 |
| XI | − 0.65 | = | „ | −0.0642 | −0.5401 |
| | − 0.09 | = | „ | +0.0680 | −0.5403 |
| | −10.71 | = | 12 $\Delta A_1$ | −4.0586 $d\delta$ | −6.2465 $dt$ |

Vormittag.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | + 0″.07 | = | $\Delta A_1$ | +0.1172 $d\delta$ | +0.5715 $dt$ |
| | + 0.81 | = | „ | −0.0899 | +0.5721 |
| | + 1.08 | = | „ | +0.3357 | +0.5613 |
| | + 0.10 | = | „ | +0.1551 | +0.5704 |
| | + 1.34 | = | „ | −0.0267 | +0.5732 |
| | + 0.88 | = | „ | −0.1903 | +0.5694 |
| | + 2.86 | = | „ | +0.3165 | +0.5625 |
| | − 1.38 | = | „ | +0.1356 | +0.5714 |
| | + 1.00 | = | „ | +0.2905 | +0.5646 |
| | + 3.14 | = | „ | +0.0860 | +0.5724 |
| | + 1.83 | = | „ | −0.5412 | +0.5418 |
| | + 1.63 | = | „ | −0.7135 | +0.5172 |
| | +13.36 | = | 12 $\Delta A_1$ | −0.1250 $d\delta$ | +6.7478 $dt$ |

Nachmittag.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| II | − 1″.08 | = | $\Delta A_1$ | −0.1210 $d\delta$ | −0.5400 $dt$ |
| | − 1.93 | = | „ | −0.2200 | −0.5379 |
| IV | − 0.66 | = | „ | −0.4378 | −0.5200 |
| | − 1.09 | = | „ | −0.3032 | −0.5308 |
| VI | − 0.87 | = | „ | −0.1684 | −0.5381 |
| | − 1.79 | = | „ | −0.0273 | −0.5405 |
| VIII | − 0.54 | = | „ | −0.2193 | −0.5352 |
| | + 0.37 | = | „ | −0.1011 | −0.5394 |
| X | − 0.37 | = | „ | −0.3764 | −0.5253 |
| | − 2.37 | = | „ | −0.2175 | −0.5353 |
| XII | − 1.18 | = | „ | −0.0350 | −0.5404 |
| | + 0.14 | = | „ | +0.1181 | −0.5390 |
| | −11.37 | = | 12 $\Delta A_1$ | −2.1089 $d\delta$ | −6.4219 $dt$ |

# Polhöhen.

## Station Müggelsberg.

$\varphi_1 = 52^\circ\ 25'\ 8''$; $\varphi_{0.p} + \varphi_{0.s} - 2\varphi_1 = 2\Delta\varphi_1 - [0.3410 \sin t + 0.01040 \sin t \cos t]\, dt - [\cos t - 0.02948 \sin^2 t]\, d\delta$

Vormittag.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| −0″.84 | = | $2\Delta\varphi_1$ | −0.1372 $dt$ | −0.9157 $d\delta$ |
| −1.11 | = | „ | −0.1663 | −0.8734 |
| −0.90 | = | „ | −0.0607 | −0.9833 |
| +0.66 | = | „ | −0.2347 | −0.7266 |
| −0.01 | = | „ | −0.2193 | −0.7666 |
| −0.72 | = | „ | −0.3003 | −0.4751 |
| −1.54 | = | „ | −0.2097 | −0.7894 |
| −1.65 | = | „ | −0.1046 | −0.9519 |
| −7.11 | = | $16\Delta\varphi_1$ | −1.4328 $dt$ | −6.4820 $d\delta$ |

Nachmittag.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| + 1″.26 | = | $2\Delta\varphi_1$ | +0.2079 $dt$ | +0.7925 $d\delta$ |
| + 2.45 | = | „ | +0.2606 | +0.6555 |
| + 1.79 | = | „ | +0.1089 | +0.9477 |
| + 1.42 | = | „ | +0.1332 | +0.9204 |
| + 0.73 | = | „ | +0.1361 | +0.9168 |
| + 0.52 | = | „ | +0.2080 | +0.7921 |
| + 1.28 | = | „ | +0.1639 | +0.8768 |
| + 1.33 | = | „ | +0.2018 | +0.8062 |
| +10.78 | = | $16\Delta\varphi_1$ | +1.4204 $dt$ | +6.7080 $d\delta$ |

## Station Neuenhagen.

$\varphi_1 = 52^\circ\ 31'\ 46''$; $\varphi_{0.p} + \varphi_{0.s} - 2\varphi_1 = 2\Delta\varphi_1 - [0.3406 \sin t + 0.01068 \sin t \cos t]\, dt - [\cos t - 0.0296 \sin^2 t]\, d\delta$

Vormittag.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| −0″.43 | = | $2\Delta\varphi_1$ | −0.1550 $dt$ | −0.8847 $d\delta$ |
| +0.12 | = | „ | −0.1998 | −0.8105 |
| −1.26 | = | „ | −0.1681 | −0.8704 |
| −4.14 | = | „ | −0.3199 | −0.3460 |
| −1.70 | = | „ | −0.2024 | −0.8049 |
| +0.36 | = | „ | −0.2284 | −0.7428 |
| +0.25 | = | „ | −0.3010 | −0.4200 |
| −0.57 | = | „ | −0.3271 | −0.2822 |
| −7.37 | = | $16\Delta\varphi_1$ | −1.9017 $dt$ | −5.1615 $d\delta$ |

Nachmittag.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| +0″.68 | = | $2\Delta\varphi_1$ | +0.2823 $dt$ | +0.5590 $d\delta$ |
| −0.38 | = | „ | +0.1298 | +0.9242 |
| +0.34 | = | „ | +0.1160 | +0.9401 |
| +1.21 | = | „ | +0.2830 | +0.5559 |
| +2.48 | = | „ | +0.2011 | +0.8069 |
| −1.29 | = | „ | +0.2990 | +0.4788 |
| +1.71 | = | „ | +0.1278 | +0.9268 |
| +0.31 | = | „ | +0.1551 | +0.8901 |
| +5.06 | = | $16\Delta\varphi_1$ | +1.5941 $dt$ | +6.0818 $d\delta$ |

## Station Gehrenberg.

$\varphi_1 = 52^\circ\ 38'\ 38''$; $\varphi_{0.p} + \varphi_{0.s} - 2\varphi_1 = 2\Delta\varphi_1 - [0.3405 \sin t + 0.01048 \sin t \cos t]\, dt - [\cos t - 0.02972 \sin^2 t]\, d\delta$

Vormittag.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| −2″.35 | = | $2\Delta\varphi_1$ | −0.3116 $dt$ | −0.4051 $d\delta$ |
| −0.88 | = | „ | −0.3261 | −0.2905 |
| +0.37 | = | „ | −0.2849 | −0.5487 |
| −2.80 | = | „ | −0.3075 | −0.4316 |
| −0.83 | = | „ | −0.2002 | −0.8054 |
| −0.32 | = | „ | −0.2337 | −0.7281 |
| +1.00 | = | „ | −0.2031 | −0.8031 |
| +0.07 | = | „ | −0.2315 | −0.7344 |
| −5.74 | = | $16\Delta\varphi_1$ | −2.0986 $dt$ | −4.7469 $d\delta$ |

Nachmittag.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| −0″.07 | = | $2\Delta\varphi_1$ | +0.2416 $dt$ | +0.7058 $d\delta$ |
| +1.09 | = | „ | +0.2761 | +0.5808 |
| +0.43 | = | „ | +0.2018 | +0.8053 |
| −1.06 | = | „ | +0.1103 | +0.9460 |
| +1.52 | = | „ | +0.3126 | +0.3963 |
| +3.02 | = | „ | +0.3218 | +0.3294 |
| +1.42 | = | „ | +0.3110 | +0.4073 |
| +0.79 | = | „ | +0.3204 | +0.3399 |
| +7.14 | = | $16\Delta\varphi_1$ | +2.0956 $dt$ | +4.5108 $d\delta$ |

## Station Glienicke bei Hermsdorf.

$\varphi_1 = 52^\circ\ 37'\ 36''$; $\varphi_{0.p} + \varphi_{0.s} - 2\varphi_1 = 2\Delta\varphi_1 - [0.3402 \sin t + 0.01045 \sin t \cos t]\, d\delta - [\cos t - 0.02970 \sin^2 t]\, dt$

Vormittag.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| +0″.04 | = | $2\Delta\varphi_1$ | −0.3280 $dt$ | −0.2670 $d\delta$ |
| −0.08 | = | „ | −0.3280 | −0.2676 |
| −1.81 | = | „ | −0.3176 | −0.3600 |
| −1.75 | = | „ | −0.2957 | −0.4952 |
| +0.14 | = | „ | −0.3310 | −0.2337 |
| −0.24 | = | „ | −0.2896 | −0.5259 |
| −0.75 | = | „ | −0.2954 | −0.4982 |
| −0.49 | = | „ | −0.3006 | −0.4692 |
| −4.94 | = | $16\Delta\varphi_1$ | −2.4859 $dt$ | −3.1168 $d\delta$ |

Nachmittag.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| + 1″.90 | = | $2\Delta\varphi_1$ | +0.3108 $dt$ | +0.4057 $d\delta$ |
| + 2.59 | = | „ | +0.3190 | +0.3469 |
| + 0.70 | = | „ | +0.2745 | +0.5743 |
| + 1.70 | = | „ | +0.3103 | +0.4092 |
| + 1.48 | = | „ | +0.2588 | +0.6490 |
| − 0.68 | = | „ | +0.2980 | +0.4763 |
| + 2.00 | = | „ | +0.2808 | +0.5646 |
| + 1.20 | = | „ | +0.3188 | +0.3998 |
| +10.89 | = | $16\Delta\varphi_1$ | +2.3710 $dt$ | +3.8258 $d\delta$ |

## Station Rauenberg.

$\varphi_1 = 52° 27' 12''.5$; $\varphi_{0.p} + \varphi_{0.s} - 2\varphi_1 = 2\Delta\varphi_1 - [0.3402 \sin t + 0.01003 \sin t \cos t]\, dt - [\cos t - 0.02948 \sin^2 t]\, d\delta$

| Vormittag. | | | | Nachmittag. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| + 0″.15 = | $2\Delta\varphi_1$ | +0.2958 $dt$ | −0.4929 $d\delta$ | 0″.00 = | $2\Delta\varphi_1$ | −0.0581 $dt$ | +0.9854 $d\delta$ |
| + 1.37 = | „ | +0.2241 | −0.7522 | −3.11 = | „ | −0.2183 | +0.7666 |
| + 1.63 = | „ | +0.3054 | −0.4392 | −0.41 = | „ | −0.0669 | +0.9805 |
| + 1.67 = | „ | +0.2227 | −0.7554 | −1.67 = | „ | −0.1695 | +0.8669 |
| + 0.81 = | „ | +0.3116 | −0.4139 | −1.81 = | „ | −0.2746 | +0.5900 |
| + 1.85 = | „ | +0.2233 | −0.7541 | +0.27 = | „ | −0.0699 | +0.9794 |
| + 1.72 = | „ | +0.3029 | −0.4544 | −0.54 = | „ | −0.0902 | +0.9643 |
| + 2.25 = | „ | +0.2238 | −0.7529 | +0.83 = | „ | +0.0080 | +0.9998 |
| +11.45 = | $16\Delta\varphi_1$ | +2.1096 $dt$ | −4.8150 $d\delta$ | −6.44 = | $16\Delta\varphi_1$ | −0.9395 $dt$ | +7.1329 $d\delta$ |

## Station Glienick bei Zossen.

$\varphi_1 = 52° 16' 16''$; $\varphi_{0.p} + \varphi_{0.s} - 2\varphi_1 = 2\Delta\varphi_1 - [0.3402 \sin t + 0.00998 \sin t \cos t]\, dt - [\cos t - 0.02932 \sin^2 t]\, d\delta$

| Vormittag. | | | | Nachmittag. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| +1″.37 = | $2\Delta\varphi_1$ | +0.2227 $dt$ | −0.7559 $d\delta$ | −1″.10 = | $2\Delta\varphi_1$ | −0.0066 $dt$ | +0.9999 $d\delta$ |
| +0.25 = | „ | +0.0749 | −0.9755 | +0.53 = | „ | +0.0161 | +0.9990 |
| +2.14 = | „ | +0.2227 | −0.7561 | +0.12 = | „ | +0.0185 | +0.9985 |
| +1.20 = | „ | +0.1286 | −0.9258 | +1.01 = | „ | +0.1004 | +0.9555 |
| +1.25 = | „ | +0.2214 | −0.7594 | −0.43 = | „ | +0.0765 | +0.9746 |
| +0.59 = | „ | +0.2424 | −0.7018 | +0.02 = | „ | +0.0977 | +0.9580 |
| +0.53 = | „ | +0.1719 | −0.8631 | −1.15 = | „ | −0.0518 | +0.9883 |
| +0.62 = | „ | +0.1875 | −0.8343 | −1.01 = | „ | +0.0124 | +0.9992 |
| +7.95 = | $16\Delta\varphi_1$ | +1.4721 $dt$ | −6.5719 | −2.01 = | $16\Delta\varphi_1$ | +0.2632 $dt$ | −7.8730 $d\delta$ |

## Station Eichberg.

$\varphi_1 = 52° 18' 57''$; $\varphi_{0.p} + \varphi_{0.s} - 2\varphi_1 = 2\Delta\varphi_1 - [0.3402 \sin t + 0.00998 \sin t \cos t]\, dt - [\cos t - 0.02935 \sin^2 t]\, d\delta$

| Vormittag. | | | | Nachmittag. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| +0″.92 = | $2\Delta\varphi_1$ | +0.1571 $dt$ | −0.8870 $d\delta$ | +2″.04 = | $2\Delta\varphi_1$ | +0.0278 $dt$ | +0.9968 $d\delta$ |
| +1.36 = | „ | +0.1362 | −0.9164 | −1.93 = | „ | −0.1581 | +0.8853 |
| +0.60 = | „ | +0.0627 | −0.9829 | −0.12 = | „ | +0.0087 | +0.9995 |
| +1.36 = | „ | +0.0226 | −0.9979 | +1.04 = | „ | +0.1134 | +0.9427 |
| +2.65 = | „ | +0.1633 | −0.8773 | −0.44 = | „ | +0.0417 | +0.9925 |
| +0.99 = | „ | +0.1398 | −0.9117 | −0.06 = | „ | +0.0215 | +0.9980 |
| +0.60 = | „ | +0.1701 | −0.8660 | −0.05 = | „ | +0.0088 | +0.9995 |
| +1.26 = | „ | +0.1530 | −0.8931 | +0.54 = | „ | +0.1078 | +0.9483 |
| +9.74 = | $16\Delta\varphi_1$ | +1.0048 $dt$ | −7.3323 $d\delta$ | +1″.02 = | $16\Delta\varphi_1$ | +0.1716 $dt$ | +7.7626 $d\delta$ |

Wenn man jetzt auf jeder Station die 3 Summengleichungen für Azimut durch 12, und die 2 Summengleichungen für Polhöhe durch 16 dividiert, so hat man folgende Fehlergleichungen, denen rechts unter $v$ bereits der übrig bleibende Fehler zugefügt ist, wenn man die durch die Auflösung erhaltenen Werte in die Gleichungen einsetzt.

| Azimut. | | | | | Polhöhe. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Station Müggelsberg.** | | | | | | | | | |
| −1″.322 = | $\Delta A_1$ | +0.6981 $d\delta$ | −0.4785 $dt$ | $v$ = −0″.393 | +0″.674 = | $\Delta\varphi_1$ | +0.4193 $d\delta$ | +0.0888 $dt$ | $v$ = +0″.268 |
| +0.783 = | | −0.7863 | +0.4861 | = +0.113 | −0.444 = | | −0.4051 | −0.0896 | = −0.270 |
| −0.815 = | | +0.4971 | −0.5053 | = +0.281 | | | | | |

| Azimut. | | | | | Polhöhe. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Station Neuenhagen.** | | | | | | | | | |
| $+0''.095 =$ | $\Delta A_1$ | $+0.9202\ d\delta$ | $-0.4413\ dt$ | $v = -0''.145$ | $+0''.316 =$ | $\Delta\varphi_1$ | $+0.3801\ d\delta$ | $+0.0996\ dt$ | $v = -0''.006$ |
| $+1.300 =$ | | $-1.3769$ | $+0.3164$ | $= +0.378$ | $-0.461 =$ | | $-0.3226$ | $-0.1189$ | $= +0.005$ |
| $+0.031 =$ | | $+0.8951$ | $-0.4274$ | $= -0.231$ | | | | | |
| **Station Gehrenberg.** | | | | | | | | | |
| $+0.133 =$ | $\Delta A_1$ | $+0.7441\ d\delta$ | $-0.4770\ dt$ | $v = +0.137$ | $+0.446 =$ | $\Delta\varphi_1$ | $+0.2819\ d\delta$ | $+0.1310\ dt$ | $v = -0.106$ |
| $+0.568 =$ | | $-1.5554$ | $+0.1828$ | $= +0.130$ | $-0.358 =$ | | $-0.2967$ | $-0.1312$ | $= +0.100$ |
| $-0.058 =$ | | $+0.9394$ | $+0.4320$ | $= -0.263$ | | | | | |
| **Station Glienicke bei Hermsdorf.** | | | | | | | | | |
| $+0.510 =$ | $\Delta A_1$ | $+1.0883\ d\delta$ | $-0.3933\ dt$ | $v = -0.003$ | $+0.681 =$ | $\Delta\varphi_1$ | $+0.2391\ d\delta$ | $+0.1482\ dt$ | $v = -0.118$ |
| $-0.515 =$ | | $-1.6247$ | $-0.0403$ | $= -0.514$ | $-0.309 =$ | | $-0.1947$ | $-0.1554$ | $= +0.118$ |
| $+0.866 =$ | | $+0.9492$ | $-0.4315$ | $= +0.516$ | | | | | |
| **Station Rauenberg.** | | | | | | | | | |
| $-1.589 =$ | $\Delta A_1$ | $-0.7226\ d\delta$ | $-0.7226\ dt$ | $v = -0.040$ | $-0.402 =$ | $\Delta\varphi_1$ | $+0.4458\ d\delta$ | $-0.0587\ dt$ | $v = -0.051$ |
| $+1.403 =$ | | $+0.6272$ | $+0.5230$ | $= -0.149$ | $+0.716 =$ | | $-0.3009$ | $+0.1318$ | $= +0.049$ |
| $-1.417 =$ | | $-0.8729$ | $-0.4606$ | $= +0.187$ | | | | | |
| **Station Glienick bei Zossen.** | | | | | | | | | |
| $-1.341 =$ | $\Delta A_1$ | $-0.6292\ d\delta$ | $-0.4793\ dt$ | $v = -0.169$ | $-0.125 =$ | $\Delta\varphi_1$ | $+0.4921\ d\delta$ | $+0.0164\ dt$ | $v = -0.039$ |
| $+2.319 =$ | | $+0.5706$ | $+0.5285$ | $= +0.429$ | $+0.497 =$ | | $-0.4107$ | $+0.0920$ | $= +0.037$ |
| $-1.419 =$ | | $-0.4697$ | $-0.5092$ | $= -0.254$ | | | | | |
| **Station Eichberg.** | | | | | | | | | |
| $-0.892 =$ | $\Delta A_1$ | $-0.3382\ d\delta$ | $-0.5205\ dt$ | $v = -0.300$ | $+0.066 =$ | $\Delta\varphi_1$ | $+0.4852\ d\delta$ | $+0.0107\ dt$ | $v = -0.051$ |
| $+1.113 =$ | | $-0.0104$ | $+0.5623$ | $= -0.499$ | $+0.609 =$ | | $-0.4583$ | $+0.0628$ | $= +0.045$ |
| $-0.947 =$ | | $-0.1757$ | $-0.5352$ | $= +0.198$ | | | | | |

Die Auflösung dieser Gleichungen ergab folgende Resultate:

| Mittlerer Fehler einer Gleichung: $\pm 0''.39$ | | | Mittlerer Fehler einer Gleichung: $\pm 0''.20$ | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $\Delta A_1$ Müggelsberg | $-0''.12$ | $\pm 0''.23$ | $\Delta\varphi_1$ Müggelsberg | $+0''.12$ | $\pm 0''.14$ |
| $\Delta A_1$ Neuenhagen | $+0.85$ | $\pm 0.23$ | $\Delta\varphi_1$ Neuenhagen | $-0.02$ | $\pm 0.14$ |
| $\Delta A_1$ Gehrenberg | $+0.78$ | $\pm 0.23$ | $\Delta\varphi_1$ Gehrenberg | $+0.05$ | $\pm 0.14$ |
| $\Delta A_1$ Glienicke b. H. | $+0.92$ | $\pm 0.23$ | $\Delta\varphi_1$ Glienicke b. H | $+0.21$ | $\pm 0.14$ |
| $\Delta A_1$ Rauenberg | $-0.04$ | $\pm 0.23$ | $\Delta\varphi_1$ Rauenberg | $+0.02$ | $\pm 0.15$ |
| $\Delta A_1$ Glienick b. Z. | $+0.31$ | $\pm 0.23$ | $\Delta\varphi_1$ Glienick b. Z. | $-0.04$ | $\pm 0.15$ |
| $\Delta A_1$ Eichberg | $+0.25$ | $\pm 0.23$ | $\Delta\varphi_1$ Eichberg | $+0.18$ | $\pm 0.15$ |
| $d\delta = +0''.51$ | $\pm 0''.10$ | Gewicht 14.6 | $d\delta = -0''.24$ | $\pm 0''.15$ | Gewicht 1.8 |
| $dt = +2.44$ | $\pm 0.21$ | Gewicht 3.3 | $dt = +4.38$ | $\pm 0.56$ | Gewicht 0.13 |

Um mir über die Berechtigung und die Richtigkeit der Annahme, dass die Resultate aus Polaris-Beobachtungen zu verschiedenen Tageszeiten eine periodische Funktion des Stundenwinkels desselben seien, Aufklärung zu verschaffen, habe ich im vergangenen Sommer (1888) bei Gelegenheit der praktischen Arbeiten für das trigonometrische Nivellement: Helgoland-Wangeroog-Schillig-

hörn auf der Insel Wangeroog zwei Beobachtungsreihen angestellt, deren jede sich über einen Sterntag ausdehnt. Bei der ersten wurde alle Stunden, bei der zweiten alle zwei Stunden das Azimut einer Lampe bestimmt, welche im Maschinenhause für das Nebelhorn auf dem Fensterbrett über der Thür stand, zu genanntem Zwecke an diesen beiden Tagen Tag und Nacht brannte und für deren festen, unverrückbaren Stand während eines Beobachtungstages ich Sorge getragen hatte.

Die Messungen selbst wurden in derselben Art, wie auf den Lotabweichungsstationen ausgeführt, nur wurde die Axe nicht umgelegt und die Beobachtungen jedes Tages fanden nur auf einem Kreisstande, und zwar die stündlichen auf Stand I, die zweistündlichen auf Stand VI statt.

Die Ergebnisse dieser Messungen sind in nachstehender Tabelle, die keiner weiteren Erklärung bedarf, niedergelegt, sowie auf Tafel I durch die Figuren 1, 2 und 3 graphisch dargestellt. Es wurden nämlich die Beobachtungsreihen erst jede für sich, dann beide zusammen, nach der Formel:

$$\text{Abweichung vom Mittel} = a \sin t + b \cos t$$

ausgeglichen und mit den Stundenwinkeln als Abszissen und den Werten $a \sin t + b \cos t$ als Ordinaten graphisch versinnbildlicht.

Als Werte für $a$ und $b$ sind erhalten worden:

aus der stündlichen Beobachtungsreihe: $a = -1.88$, $b = +1.59$
„ „ zweistündl. „ $a = -0.60$, $b = +1.01$
„ beiden Beobachtungsreihen: $a = -1.46$, $b = +1.39$

**Azimute der Lampe.**

| Sept. 21. | Stündliche Beobachtung. | | | Sept. 25. | Zweistündliche Beobachtung. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bürgerliche Zeit | Stundenwinkel | Azimute | Übrigbleibender Fehler. | Bürgerliche Zeit | Stundenwinkel | Azimute | Übrigbleibender Fehler. |
| 1h 50m a. m. | 0h 25m | 8° 27′ 49″.23 | −0″.85 | 1h 50m a. m. | 0h 45m | 8° 27′ 47″.91 | +0″.61 |
| 2 50 | 1 30 | 46.63 | −2.81 | | | | |
| 3 45 | 2 20 | 49.38 | +0.47 | 3 50 | 2 45 | 47.08 | +0.29 |
| 4 45 | 3 25 | 48.43 | +0.23 | | | | |
| 5 45 | 4 25 | 47.84 | +0.25 | 6 0 | 4 50 | 47.58 | +1.42 |
| 6 50 | 5 30 | 48.16 | +1.13 | | | | |
| 7 50 | 6 30 | 45.66 | −0.96 | 8 0 | 6 50 | 44.11 | −1.51 |
| 8 50 | 7 30 | 48.41 | +2.04 | | | | |
| 9 45 | 8 25 | 46.47 | +0.22 | 9 40 | 8 35 | 43.40 | −1.92 |
| 10 45 | 9 25 | 45.51 | −0.78 | | | | |
| 11 45 | 10 25 | 45.98 | −0.52 | 11 45 | 10 40 | 47.30 | +2.02 |
| 0 50 p. m. | 11 30 | 44.50 | −2.34 | | | | |
| 1 50 | 12 30 | 49.68 | +2.29 | 1 40 p. m. | 12 35 | 46.68 | +1.11 |
| 2 45 | 13 25 | 49.48 | +1.62 | | | | |
| 3 45 | 14 25 | 47.65 | −0.91 | 3 45 | 14 40 | 44.23 | −1.80 |
| 4 45 | 15 25 | 48.37 | −0.83 | | | | |
| 5 45 | 16 25 | 49.22 | −0.59 | 5 45 | 16 40 | 46.73 | +0.06 |
| 6 45 | 17 25 | 49.04 | −1.32 | | | | |
| 7 50 | 18 30 | 50.83 | +0.04 | 8 5 | 19 0 | 46.88 | −0.39 |
| 8 50 | 19 30 | 52.40 | +1.36 | | | | |
| 9 50 | 20 30 | 51.35 | +0.18 | 10 5 | 21 0 | 49.15 | +1.58 |
| 10 50 | 21 30 | 53.95 | +2.84 | | | | |
| 11 50 | 22 30 | 49.33 | −1.54 | 11 55 | 22 50 | 46.07 | −1.50 |
| 0 50 a. m. | 23 25 | 51.57 | +1.03 | | | | |
| | Mittel | 8 27 48.71 | | | Mittel | 8 27 46.43 | |

Mittlerer Fehler 1 Punktbestimmung: ±1″.4.

Somit ist durch diese beiden Beobachtungsreihen obige Ausgleichung gerechtfertigt und die Abhängigkeit der Beobachtungen vom Stundenwinkel des Polaris als eine periodische und stetige Funktion derselben nachgewiesen. Denn wenn bei beiden Reihen die Messungen in den Stundenwinkeln 11 bis 14 Uhr anscheinend ausserhalb der Curve liegen, so ist als Grund hierfür wohl anzunehmen, dass diese Beobachtungen grade in die Mittagszeit fielen, wo der Polaris nur äusserst schwach zu sehen war. Einige Beobachtungsreihen später im Juni oder Juli angestellt, werden darüber entscheidende Aufklärung geben. Jedenfalls ist aber grade in den Wendepunkten der Bewegungsrichtung des Polaris, den grössten Digressionen, die Stetigkeit der „persönlichen Fehlerkurve", wie ich diese ganze Erscheinung nennen möchte, unzweifelhaft nachgewiesen.

Bestimmt man jetzt die Azimut-Differenzen „nachmittags minus vormittags" für jede Station nach der Fehlerkurve Fig. 3 und vergleicht dieselbe mit den in der Tabelle Seite 114 u. f. gegebenen, so liefert die befriedigende Übereinstimmung dieser Werte einen neuen Beweis für das ganze Verfahren und die Unveränderlichkeit des persönlichen Fehlers des Beobachters.

Man erhält alsdann:

| Station | Mittlerer Stundenwinkel nachm. | vorm. | Azimut-Differenz Beobachtet n.—v. | Abgeleitet aus Curve 3. |
|---|---|---|---|---|
| Müggelsberg | $13^h\ 0^m$ | $2^h\ 30^m$ | —2″.10 | —1″.2 |
| Neuenhagen | 14 0 | 3 30 | —1.21 | —0.2 |
| Gehrenberg | 14 0 | 4 30 | —0.43 | +0.1 |
| Glienicke b. Hermsd. | 14 30 | 6 30 | +1.03 | +1.4 |
| Rauenberg | 10 0 | 22 30 | —2.99 | —3.7 |
| Glienick b. Zossen | 10 20 | 22 45 | —3.66 | —3.6 |
| Eichberg | 11 0 | 0 0 | —2.00 | —3.1 |

Um aber nachzuweisen, dass durch die Beobachtungen in nahezu zwölfstündigen Intervall die fehlerhafte Auffassung der Polarisposition seitens des Beobachters auf das Resultat der Polhöhen nahezu eliminiert worden ist, wie dies auch bei den Azimuten der Fall ist, wenn die Messungen in zwölfstündigem Zeitintervall geschehen, dienen folgende Ausdrücke zur Verbesserung des Resultats der Polhöhe und des Azimuts für die einzelnen Stationen, sobald sich die Deklination des Polaris um $d\delta$ und seine Rektascension um $dt$ ändert:

| | | |
|---|---|---|
| Müggelsberg: | $d\varphi = +0.000\ dt\ -0.014\ d\delta$ | $dA_0 = +0.166\ dt\ -0.136\ d\delta$ |
| Neuenhagen: | „ $= +0.019\ \ -0.058$ | „ $= +0.184\ \ -0.146$ |
| Gehrenberg: | „ $= +0.000\ \ +0.015$ | „ $= +0.242\ \ -0.043$ |
| Glienicke b. Hermsd.: | „ $= +0.007\ \ -0.044$ | „ $= +0.288\ \ -0.138$ |
| Rauenberg; | „ $= -0.073\ \ -0.145$ | „ $= +0.135\ \ +0.323$ |
| Glienick b. Zossen: | „ $= -0.108\ \ -0.081$ | „ $= +0.153\ \ +0.176$ |
| Eichberg: | „ $= -0.073\ \ -0.027$ | „ $= +0.165\ \ +0.175$ |

Man sieht hieraus, wie bei den Polhöhen der persönliche Fehler des Beobachters nahezu verschwindet. Bei den Azimuten ist dies nicht der Fall, selbst wenn man hier, wie es bei Ableitung des Näherungswertes geschehen ist, nur die sechs graden Stände nachmittags und die sechs ungraden Stände vormittags berücksichtigt. Es werden dann nämlich obige Gleichungen für die Azimutverbesserung:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Müggelsberg: | $dA_0$ = | +0.011 $dt$ | +0.150 $d\delta$ |
| Neuenhagen: | „ = | +0.050 | +0.250 |
| Gehrenberg: | „ = | +0.100 | +0.346 |
| Glienicke b. Hermsd.: | „ = | +0.235 | +0.338 |
| Rauenberg: | „ = | +0.031 | +0.122 |
| Glienick b. Zossen: | „ = | −0.010 | +0.051 |
| Eichberg: | „ = | −0.015 | +0.092 |

Auch hier zeigt sich, das bei nahezu 12 Stunden auseinanderliegenden Beobachtungszeiten eine Fehlerausgleichung zwischen den Beobachtungen zu beiden Tageszeiten erzielt worden ist, dass aber mit Verkleinerung dieses Intervalls, das Mittel aus den zugezogenen Messungen ziemlich bedeutend von dem wahrscheinlichsten Werte abweichen wird, wie es sich aus dem Anwachsen der Coeffizienten für $d\alpha$ und $d\delta$ auf denjenigen Stationen, wo in 12stündigen Intervallen nicht beobachtet werden konnte, unzweifelhaft ergiebt, und wie es die beiden Beobachtungsreihen vom 21. und 25. September 1888 beweisen.

Demnach wird es gerechtfertigt erscheinen, wenn bei den Polhöhen als schliessliches Ergebnis aus den Zenitdistanzen des Polaris einfach das Mittel aus den vor- und nachmittägigen Beobachtungen genommen wird, während beim Azimut unbedingt das Resultat aus der Ausgleichung anzuwenden sein wird, zumal dann sämtliche 144 Bestimmungen benutzt werden können, während sonst sechs Nachmittagsstände verworfen werden müssten.

Inwieweit der Unterschied der Ergebnisse aus den Beobachtungen des Polaris zu verschiedenen Tageszeiten durch die vorangegangene Untersuchung zum Verschwinden gebracht worden ist, zeigt nachstehende Zusammenstellung der ausgeglichenen Mittel für jede Axenlage, wie das Standmittel selbst.

## Azimute.

| Stand. | Nachmittag. Mittel der Axenlage. | Nachmittag. Mittel des Standes. | Vormittag. Mittel der Axenlage. | Vormittag. Mittel des Standes. | Stand. | Nachmittag. Mittel der Axenlage. | Nachmittag. Mittel des Standes. | Gesamtmittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Station Müggelsberg.** | | | | | | | | |
| I | 15° 8′ 61″.04 | 61″.18 | 15° 8′ 60″.06 | 59″.92 | II | 15° 8′ 58″.31 | 58″.89 | |
| | 61.31 | | 59.77 | | | 59.47 | | |
| III | 57.50 | 57.47 | 55.51 | 57.22 | IV | 58.65 | 58.87 | |
| | 57.44 | | 58.93 | | | 59.09 | | |
| V | 58.17 | 57.58 | 58.31 | 58.97 | VI | 58.45 | 58.34 | Nach der Ausgleichung: 15° 8′ 58″.87 |
| | 56.99 | | 59.62 | | | 58.22 | | |
| VII | 57.84 | 58.62 | 58.88 | 58.74 | VIII | 58.96 | 59.79 | Vor der Ausgleichung: 58.55 |
| | 59.39 | | 58.60 | | | 60.62 | | |
| IX | 58.76 | 58.02 | 59.95 | 59.66 | X | 58.65 | 59.37 | |
| | 57.29 | | 59.36 | | | 60.09 | | |
| XI | 58.19 | 58.09 | 59.19 | 59.47 | XII | 59.92 | 59.43 | |
| | 57.98 | | 59.75 | | | 58.94 | | |
| | Mittel 58.49 | | | 58.99 | | | 59.12 | |

| Stand. | Nachmittag. Mittel der Axenlage. | Nachmittag. Mittel des Standes. | Vormittag. Mittel der Axenlage. | Vormittag. Mittel des Standes. | Stand. | Nachmittag. Mittel der Axenlage. | Nachmittag. Mittel des Standes. | Gesamtmittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## Station Neuenhagen.

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 195° 11′ | 22″.08 | 21″.00 | 195° 11′ | 20″.33 | 20″.01 | II | 195° 11′ | 16″.67 | 17″.91 | | |
| | | 19.92 | | | 19.68 | | | | 19.14 | | | |
| III | | 18.30 | 18.98 | | 20.21 | 19.88 | IV | | 20.92 | 20.47 | | |
| | | 19.65 | | | 19.55 | | | | 20.01 | | | |
| V | | 19.54 | 19.07 | | 21.00 | 20.29 | VI | | 20.43 | 20.25 | Nach der Ausgleichung: | 195° 11′ 19.85 |
| | | 18.60 | | | 19.58 | | | | 20.07 | | | |
| VII | | 17.64 | 19.16 | | 17.91 | 19.06 | VIII | | 20.88 | 20.80 | Vor der Ausgleichung: | 19.47 |
| | | 20.67 | | | 20.20 | | | | 20.72 | | | |
| IX | | 20.19 | 20.30 | | 21.10 | 20.73 | X | | 20.00 | 20.04 | | |
| | | 20.42 | | | 20.35 | | | | 20.08 | | | |
| XI | | 19.62 | 19.73 | | 20.15 | 21.35 | XII | | 17.17 | 18.25 | | |
| | | 19.83 | | | 22.55 | | | | 19.33 | | | |
| | Mittel | | 19.71 | | | 20.22 | | | | 19.62 | | |

## Station Gehrenberg.

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 263 55 | 32.47 | 32.39 | 263 55 | 30.87 | 32.45 | II | 263 55 | 29.74 | 29.41 | | |
| | | 32.30 | | | 34.03 | | | | 29.08 | | | |
| III | | 30.98 | 30.80 | | 32.30 | 31.92 | IV | | 31.16 | 30.84 | | |
| | | 30.62 | | | 31.53 | | | | 30.51 | | | |
| V | | 28.53 | 28.57 | | 29.04 | 29.96 | VI | | 32.69 | 32.02 | Nach der Ausgleichung: | 263 55 31.78 |
| | | 28.62 | | | 30.87 | | | | 31.35 | | | |
| VII | | 34.84 | 34.35 | | 31.34 | 32.54 | VIII | | 32.43 | 32.12 | Vor der Ausgleichung: | 31.22 |
| | | 33.85 | | | 33.74 | | | | 31.81 | | | |
| IX | | 31.27 | 31.63 | | 32.89 | 32.22 | X | | 32.72 | 32.33 | | |
| | | 31.98 | | | 31.55 | | | | 31.94 | | | |
| XI | | 32.91 | 33.77 | | 33.53 | 32.37 | XII | | 32.07 | 32.39 | | |
| | | 34.63 | | | 31.21 | | | | 32.72 | | | |
| | Mittel | | 31.92 | | | 31.91 | | | | 31.52 | | |

## Station Glienicke bei Hermsdorf.

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 83 43 | 7.05 | 6.63 | 83 43 | 5.23 | 5.91 | II | 83 43 | 7.02 | 6.50 | | |
| | | 6.21 | | | 6.58 | | | | 5.97 | | | |
| III | | 5.52 | 5.89 | | 3.78 | 4.55 | IV | | 8.36 | 7.51 | | |
| | | 6.26 | | | 5.32 | | | | 6.66 | | | |
| V | | 6.48 | 6.33 | | 5.98 | 5.96 | VI | | 7.20 | 7.91 | Nach der Ausgleichung: | 83 43 5.90 |
| | | 6.19 | | | 5.94 | | | | 8.62 | | | |
| VII | | 7.69 | 7.42 | | 2.29 | 3.78 | VIII | | 5.51 | 6.11 | Vor der Ausgleichung: | 5.29 |
| | | 7.15 | | | 5.27 | | | | 6.71 | | | |
| IX | | 5.59 | 4.86 | | 5.72 | 6.46 | X | | 4.20 | 5.07 | | |
| | | 4.13 | | | 7.20 | | | | 5.94 | | | |
| XI | | 3.82 | 4.36 | | 5.52 | 5.47 | XII | | 5.97 | 5.50 | | |
| | | 4.90 | | | 5.41 | | | | 5.02 | | | |
| | Mittel | | 5.92 | | | 5.35 | | | | 6.43 | | |

| Stand. | Nachmittag. Mittel der Axenlage. | Nachmittag. Mittel des Standes. | Vormittag. Mittel der Axenlage. | Vormittag. Mittel des Standes. | Stand. | Nachmittag. Mittel der Axenlage. | Nachmittag. Mittel des Standes. | Gesamtmittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## Station Rauenberg.

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 178° 12′ | 18″.90 | 18″.80 | 178° 12′ | 19″.29 | 19″.16 | II | 178° 12′ | 19″.31 | 19″.46 | | |
| | | 18.70 | | | 19.03 | | | | 19.62 | | | |
| III | | 20.27 | 18.79 | | 18.35 | 18.91 | IV | | 17.66 | 18.65 | | |
| | | 17.31 | | | 19.46 | | | | 19.64 | | | |
| V | | 21.08 | 19.92 | | 19.89 | 19.45 | VI | | 20.80 | 19.99 | Nach der Ausgleichung: 178° 12′ 19″.08 | |
| | | 18.75 | | | 19.01 | | | | 19.17 | | | |
| VII | | 17.15 | 17.57 | | 18.21 | 18.29 | VIII | | 17.87 | 18.58 | Vor der Ausgleichung: 18.60 | |
| | | 17.99 | | | 18.37 | | | | 19.30 | | | |
| IX | | 20.01 | 20.36 | | 17.07 | 18.29 | X | | 19.02 | 19.36 | | |
| | | 20.71 | | | 19.50 | | | | 19.69 | | | |
| XI | | 18.56 | 18.87 | | 19.47 | 19.55 | XII | | 19.94 | 19.37 | | |
| | | 19.18 | | | 19.63 | | | | 18.80 | | | |
| | | Mittel | 19.05 | | | 18.94 | | | | 19.24 | | |

## Station Glienick bei Zossen.

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 358 12 | 47.55 | 47.02 | 358 12 | 45.43 | 47.70 | II | 358 12 | 45.81 | 45.37 | | |
| | | 46.48 | | | 49.96 | | | | 44.94 | | | |
| III | | 46.65 | 46.29 | | 48.57 | 48.34 | IV | | 46.82 | 46.14 | | |
| | | 45.93 | | | 48.11 | | | | 45.45 | | | |
| V | | 46.40 | 45.78 | | 44.82 | 45.40 | VI | | 48.51 | 46.55 | Nach der Ausgleichung: 358 12 46.31 | |
| | | 45.15 | | | 45.97 | | | | 44.58 | | | |
| VII | | 46.70 | 46.13 | | 45.25 | 45.42 | VIII | | 45.81 | 45.53 | Vor der Ausgleichung: 45.85 | |
| | | 45.56 | | | 45.59 | | | | 45.24 | | | |
| IX | | 45.58 | 45.09 | | 44.96 | 46.47 | X | | 44.89 | 45.78 | | |
| | | 44.59 | | | 47.99 | | | | 46.66 | | | |
| XI | | 46.15 | 46.60 | | 47.47 | 47.12 | XII | | 46.49 | 46.96 | | |
| | | 47.06 | | | 46.77 | | | | 47.43 | | | |
| | | Mittel | 46.15 | | | 46.74 | | | | 46.05 | | |

## Station Eichberg.

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 48 33 | 10.26 | 10.06 | 48 33 | 8.08 | 8.52 | II | 48 33 | 10.85 | 10.17 | | |
| | | 9.86 | | | 8.96 | | | | 9.49 | | | |
| III | | 10.97 | 10.60 | | 9.54 | 10.10 | IV | | 10.83 | 10.59 | | |
| | | 10.22 | | | 10.66 | | | | 10.36 | | | |
| V | | 10.40 | 9.16 | | 9.93 | 9.67 | VI | | 10.53 | 10.04 | Nach der Ausgleichung: 48 33 10.23 | |
| | | 7.92 | | | 9.40 | | | | 9.54 | | | |
| VII | | 10.84 | 10.45 | | 11.65 | 9.48 | VIII | | 10.87 | 11.30 | Vor der Ausgleichung: 9.76 | |
| | | 10.07 | | | 7.30 | | | | 11.73 | | | |
| IX | | 11.94 | 11.73 | | 9.77 | 10.78 | X | | 11.10 | 10.07 | | |
| | | 11.53 | | | 11.79 | | | | 9.04 | | | |
| XI | | 10.99 | 10.93 | | 10.24 | 10.13 | XII | | 9.15 | 10.33 | | |
| | | 10.88 | | | 10.01 | | | | 11.51 | | | |
| | | Mittel | 10.49 | | | 9.78 | | | | 10.42 | | |

# Polhöhen aus Polaris.

## Station Müggelsberg.

| Stand. | Nachmittag. Abteilungsmittel. | Nachmittag. Standmittel. | Vormittag. Abteilungsmittel. | Vormittag. Standmittel. | Gesamtmittel. |
|---|---|---|---|---|---|
| I | 52° 25′ 9″.35 | 9″.63 | 52° 25′ 9″.04 | 8″.98 | |
| | 9.91 | | 8.91 | | Nach der Ausgl. |
| II | 9.52 | 9.58 | 8.08 | 9.12 | 52° 25′ 8″.73 |
| | 9.64 | | 10.16 | | |
| III | 7.85 | 7.90 | 8.38 | 8.70 | Vor der |
| | 7.94 | | 9.01 | | Ausgl. 8.73 |
| IV | 8.36 | 8.44 | 8.06 | 7.54 | |
| | 8.51 | | 7.02 | | |
| | Mittel | 8.88 | | 8.58 | |

## Station Neuenhagen.

| Stand. | Nachmittag. Abteilungsmittel. | Nachmittag. Standmittel. | Vormittag. Abteilungsmittel. | Vormittag. Standmittel. | Gesamtmittel. |
|---|---|---|---|---|---|
| I | 52 31 45.40 | 45.80 | 52 31 46.43 | 46.06 | |
| | 46.20 | | 45.68 | | Nach der Ausgl. |
| II | 46.81 | 46.36 | 45.75 | 44.53 | 52° 31′ 46″.45 |
| | 45.91 | | 43.31 | | |
| III | 48.08 | 46.56 | 47.90 | 47.53 | Vor der |
| | 45.03 | | 47.15 | | Ausgl. 46.34 |
| IV | 46.86 | 47.03 | 47.11 | 47.69 | |
| | 47.20 | | 48.27 | | |
| | Mittel | 46.44 | | 46.45 | |

## Station Gehrenberg.

| Stand. | Nachmittag. Abteilungsmittel. | Nachmittag. Standmittel. | Vormittag. Abteilungsmittel. | Vormittag. Standmittel. | Gesamtmittel. |
|---|---|---|---|---|---|
| I | 52 38 36.91 | 36.86 | 52 38 37.83 | 37.91 | |
| | 36.81 | | 37.99 | | Nach der Ausgl. |
| II | 37.50 | 37.65 | 38.35 | 38.06 | 52° 38′ 38″.30 |
| | 37.80 | | 37.77 | | |
| III | 38.39 | 39.35 | 37.58 | 39.57 | Vor der |
| | 40.31 | | 39.56 | | Ausgl. 38.29 |
| IV | 38.38 | 37.75 | 39.02 | 39.18 | |
| | 37.11 | | 39.34 | | |
| | Mittel | 37.91 | | 38.68 | |

## Station Glienicke bei Hermsdorf.

| Stand. | Nachmittag. Abteilungsmittel. | Nachmittag. Standmittel. | Vormittag. Abteilungsmittel. | Vormittag. Standmittel. | Gesamtmittel. |
|---|---|---|---|---|---|
| I | 52 37 35.45 | 35.55 | 52 37 36.57 | 36.52 | |
| | 35.64 | | 36.47 | | Nach der Ausgl. |
| II | 35.55 | 35.89 | 36.60 | 36.20 | 52° 37′ 36″.35 |
| | 36.24 | | 35.80 | | |
| III | 36.21 | 35.58 | 36.87 | 37.18 | Vor der |
| | 34.94 | | 37.50 | | Ausgl. 36.32 |
| IV | 37.16 | 36.71 | 36.97 | 37.16 | |
| | 36.26 | | 37.34 | | |
| | Mittel | 35.93 | | 36.77 | |

## Station Rauenberg.

| Stand. | Nachmittag. Abteilungsmittel. | Nachmittag. Standmittel. | Vormittag. Abteilungsmittel. | Vormittag. Standmittel. | Gesamtmittel. |
|---|---|---|---|---|---|
| I | 52° 27′ 12″.86 | 12″.67 | 52° 27′ 12″.90 | 13″.32 | |
| | 12.47 | | 13.74 | | Nach der Ausgl. |
| II | 12.38 | 12.22 | 12.29 | 12.60 | 52° 27′ 12″.28 |
| | 12.06 | | 12.92 | | |
| III | 10.90 | 11.50 | 10.95 | 11.76 | Vor der |
| | 12.09 | | 12.58 | | Ausgl. 12.55 |
| IV | 11.82 | 12.13 | 11.59 | 12.05 | |
| | 12.44 | | 12.51 | | |
| | Mittel | 12.13 | | 12.43 | |

## Station Glienick bei Zossen.

| Stand. | Nachmittag. Abteilungsmittel. | Nachmittag. Standmittel. | Vormittag. Abteilungsmittel. | Vormittag. Standmittel. | Gesamtmittel. |
|---|---|---|---|---|---|
| I | 52 16 16.31 | 16.43 | 52 16 16.10 | 16.70 | |
| | 16.54 | | 17.31 | | Nach der Ausgl. |
| II | 16.18 | 16.30 | 16.04 | 16.44 | 52° 16′ 15″.80 |
| | 16.41 | | 16.83 | | |
| III | 14.92 | 14.80 | 14.58 | 14.75 | Vor der |
| | 14.69 | | 14.91 | | Ausgl. 16.26 |
| IV | 15.30 | 15.42 | 15.72 | 15.54 | |
| | 15.36 | | 15.36 | | |
| | Mittel | 15.74 | | 15.86 | |

## Station Eichberg.

| Stand. | Nachmittag. Abteilungsmittel. | Nachmittag. Standmittel. | Vormittag. Abteilungsmittel. | Vormittag. Standmittel. | Gesamtmittel. |
|---|---|---|---|---|---|
| I | 52 18 58.49 | 58.10 | 52 18 57.65 | 57.32 | |
| | 57.71 | | 56.98 | | Nach der Ausgl. |
| II | 56.74 | 56.45 | 56.64 | 57.00 | 52° 18′ 56″.57 |
| | 56.15 | | 57.37 | | |
| III | 56.11 | 55.82 | 56.96 | 56.27 | Vor der |
| | 55.52 | | 55.57 | | Ausgl. 56.88 |
| IV | 54.97 | 55.53 | 55.74 | 55.99 | |
| | 56.14 | | 56.24 | | |
| | Mittel | 56.48 | | 56.65 | |

Wenn die Abweichungen der drei sechsständigen Mittel des Azimuts auf Glienicke b. Hermsd. unter einander grösser sind, als auf allen anderen Stationen und daher die Ausgleichung weniger gelungen erscheint, so hat das möglicherweise seinen Grund darin, dass dort vormittags das Azimut zur Zeit der grössten Digression des Polaris bestimmt wurde. Da deshalb die Bewegung des Sterns in bezug auf das Azimut nahezu Null war, konnte die Methode: den Durchgang des Sterns durch den ideellen Mittelfaden zu beobachten, nicht angewendet werden, sondern es wurde derselbe direkt eingestellt. Dadurch kann möglicherweise die Bestimmung von $d\delta$ und $dt$ beeinflusst worden sein, indem andere Fehlerelemente hinzutraten.

Ob überhaupt und inwieweit ein Unterschied in den Resultaten sich herausstellt, je nachdem der Durchgang des Polaris durch die Mitte beobachtet, oder derselbe direkt, wie terrestrische Objekte eingestellt wird, lässt sich aus vorliegendem Material nicht bestimmen und kann nur durch eigens hierfür angestellte Messungen ermittelt werden.

## Die Verbesserung der Azimute auf Golm und Hagelberg.

Durch vorstehende Untersuchung ist es aber möglich geworden, die Azimutbestimmungen auf den Stationen Golm und Hagelberg, die nur nachmittags gemacht worden sind, auf ihren wahrscheinlichsten Wert zu reduzieren. Da die Konstanz der fehlerhaften Auffassung des Polaris durch den Beobachter im Vorhergehenden als sicher nachgewiesen angenommen werden kann, wird die Reduktion der Azimute beider Stationen mit den Werten aus der Ausgleichung, nämlich:

$$d\delta = +0''.51$$
$$dt = +2^s.44$$

vorzunehmen sein.

Für diese beiden Stationen sind nun folgende Korrektionsgleichungen gefunden worden:

Station Golm

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Stand | I | $A = A_0$ | $+0.499\ dt$ | $-0.605\ d\delta$ |
| | II | | $+0.516$ | $-0.468$ |
| | III | | $+0.471$ | $-0.768$ |
| | IV | | $+0.532$ | $-0.202$ |
| | V | | $+0.537$ | $-0.010$ |
| | VI | | $+0.479$ | $-0.725$ |
| | VII | | $+0.533$ | $-0.198$ |
| | VIII | | $+0.538$ | $+0.028$ |
| | IX | | $+0.507$ | $-0.472$ |
| | X | | $+0.407$ | $-1.047$ |
| | XI | | $+0.536$ | $-0.061$ |
| | XII | | $+0.438$ | $-0.928$ |
| | | $A =$ Mittel | $+0.498\ dt$ | $-0.455\ d\delta$ |

Station Hagelberg

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Stand | I | $A = A_0$ | $+0.265\ dt$ | $-1.008\ d\delta$ |
| | II | | $+0.391$ | $-1.108$ |
| | III | | $+0.361$ | $-1.196$ |
| | IV | | $+0.454$ | $-0.867$ |
| | V | | $+0.332$ | $-1.269$ |
| | VI | | $+0.472$ | $-0.761$ |
| | VII | | $+0.459$ | $-0.824$ |
| | VIII | | $+0.517$ | $-0.456$ |
| | IX | | $+0.497$ | $-0.621$ |
| | X | | $+0.310$ | $-1.317$ |
| | XI | | $+0.456$ | $-0.855$ |
| | XII | | $+0.401$ | $-1.076$ |
| | | $A =$ Mittel | $+0.410\ dt$ | $-0.947\ d\delta$ |

woraus als Azimut von Eichberg auf Golm erhalten wird:

$$334^\circ\ 28'\ 53''.97$$

und von Eichberg auf Hagelberg:

$$64^\circ\ 0'\ 57''.13.$$

# Die Ergebnisse aus den astronomischen Bestimmungen.

Als schliessliche Endresultate erhält man demnach für die Polhöhen das Mittel der Ergebnisse aus den Polaris- und den Südsternbeobachtungen jeder Station, unter Berücksichtigung der Biegung; für die Azimute aber die durch die Ausgleichung erhaltenen Werte. Diese Endergebnisse sind folgende:

| Station | Polhöhe | | | | Azimut nach: | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Golm | 52° | 1′ | 7″.56 | ±0″.22 | Eichberg | 334° | 28′ | 53″.97 | ±0″.40 |
| Hagelberg | 52 | 8 | 26.57 | ±0.22 | Eichberg | 64 | 1 | 5.46*) | ±0.40 |
| Glienick b, Zossen | 52 | 16 | 16.19 | ±0.14 | Rauenberg | 358 | 12 | 46.31 | ±0.23 |
| Eichberg | 52 | 18 | 57.34 | ±0.14 | Rauenberg | 48 | 33 | 10.25 | ±0.23 |
| Müggelsberg | 52 | 25 | 8.12 | ±0.14 | Neuenhagen | 15 | 8 | 58.88 | ±0.23 |
| Rauenberg | 52 | 27 | 12.64 | ±0.14 | Glienick b. Zossen | 178 | 12 | 19.09 | ±0.23 |
| Neuenhagen | 52 | 31 | 45.92 | ±0.15 | Müggelsberg | 195 | 11 | 19.85 | ±0.23 |
| Glienicke b. Hermsd. | 52 | 37 | 36.19 | ±0.15 | Gehrenberg | 85 | 43 | 5.92 | ±0.23 |
| Gehrenberg | 52 | 38 | 38.04 | ±0.15 | Glienicke b. Hermsd. | 263 | 55 | 31.78 | ±0.23 |

Als mittlere Fehler sind hierbei (auch bei den Polhöhen) die durch die Ausgleichung erhaltenen angenommen.

Berechnet man dieselben nach der sonst gebräuchlichen Weise aus den innern Widersprüchen der einzelnen Reihen, so erhält man bei den Polhöhen als mittleren Fehler einer Doppelzenitdistanz

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| auf | Golm | ±0″.74 | aus Polaris, | ±0″.80 | aus den Südsternen, folglich als m. F. des Resultats | ±0″.11 |
| „ | Hagelberg | ±0.77 | | ±1.02 | | ±0.17 |
| „ | Glienick b. Zossen | ±0.49 | | ±0.58 | | ±0.05 |
| „ | Eichberg | ±0.59 | | ±0.66 | | ±0.07 |
| „ | Müggelsberg | ±0.29 | | ±0.35 | | ±0.04 |
| „ | Rauenberg | ±0.41 | | ±0.60 | | ±0.05 |
| „ | Neuenhagen | ±0.72 | | ±0.88 | | ±0.07 |
| „ | Glienicke b. Hermsd. | ±0.61 | | ±0.77 | | ±0.07 |
| „ | Gehrenberg | ±0.73 | | ±0.58 | | ±0.07 |

Für die Azimute ergeben sich aber als innere mittlere Fehler:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Auf | Golm | mittl. Fehler einer Einstellung: | ±0.79 | mittl. Fehler des Resultats: ±0″.11 |
| „ | Hagelberg | | ±1.30 | ±0.19 |
| „ | Glienick b. Zossen | | ±1.37 | ±0.11 |
| „ | Eichberg | | ±1.14 | ±0.10 |
| „ | Müggelsberg | | ±1.16 | ±0.10 |
| „ | Rauenberg | | ±1.54 | ±0.14 |
| „ | Neuenhagen | | ±1.10 | ±0.09 |
| „ | Glienicke b. Hermsd. | | ±1.68 | ±0.14 |
| „ | Gehrenberg | | ±1.38 | ±0.11 |

*) Incl.: +8″.33 Centrierung auf Eichberg. Siehe nächsten Abschnitt.

# Die Lotabweichungen.

## Die geodätischen Breiten und Azimute beziehungsweise Längen.

Unter Annahme des Bessel'schen Erdellipsoids wurden Polhöhe und Azimut auf Rauenberg nach den Formeln und Tafeln der Königl. Landesaufnahme für Dreiecke zweiter Ordnung auf die anderen Stationen übertragen.

Wie bereits Seite 6 angeführt, sollten im Lotabweichungsnetz Centrierungen soviel als möglich vermieden und daher die Horizontwinkel zwischen den betreffenden Stationen von den Centren der astronomischen Pfeiler direkt gemessen werden.

Auf Gehrenberg war dies insofern nicht möglich, da Rauenberg vom astronomischen Pfeiler nicht sichtbar ist. Die auf dem Holzpfeiler der Landes-Aufnahme gemessenen Horizontwinkel mussten daher auf das astronomische Centrum reduziert werden. Ebenso konnte lokaler Hindernisse wegen das Azimut von Eichberg auf Hagelberg nicht für den astronomischen, sondern nur für den geodätischen Pfeiler Eichberg direkt gemessen werden, weshalb auch hier eine Reduktion stattgefunden hat. Endlich waren die beiden astronomischen Punkte Müggelsberg und Glienick b. Z. wegen Hochwaldes gegenseitig nicht sichtbar. Doch war die Richtung Müggelsberg—Glienick b. Z. für die trigonometrischen Punkte bereits 1885 bei Gelegenheit der Messungen für das neue Berliner Basisnetz festgelegt worden und musste diese Richtung an beiden Endpunkten vom trigonometrischen auf den astronomischen Punkt übertragen werden.

Die Horizontwinkel wurden, wie die Azimute, auf 12 Ständen beobachtet und auf jedem Stande in der Regel zwei Sätze, im Ganzen also 24 Sätze oder 48 Einstellungen, von jedem Objekte genommen.

In nachstehender Tabelle ist statt der einzelnen Beobachtungen bereits das Mittel für jeden Stand, sowie dessen Gewicht, d. h. die Anzahl der Sätze, aus denen das Mittel hergeleitet wurde, gegeben. Zu bemerken ist, dass für die Netzausgleichung die Gewichte der Resultate durch die Division mit dem gemeinschaftlichen Faktor 6 vereinfacht und die Ausdrücke für die Verbesserungen, um ganze Zahlen zu erhalten, mit 4 multipliziert worden sind. Alle Centrierungen sind in der Tabelle bereits angebracht.

## Die Winkelmessungen.

### Station Müggelsberg.

| Stand. | Anzahl der Sätze. | 1886. Rauenberg. | 1886. Gehrenberg. | 1886. Neuenhagen. | Anzahl der Sätze. | 1885. Rauenberg. | 1885. Glienick b. Z. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 2 | 0° 0′ 0″.00 | 65° 33′ 23″.69 | 92° 41′ 11″.21 | 2 | 0° 0′ 0″.00 | 303° 26′ 53″.49 |
| II | 2 | | 23.24 | 8.80 | 2 | | 53.95 |
| III | 2 | | 23.39 | 8.57 | 2 | | 54.02 |
| IV | 2 | | 22.36 | 9.41 | 2 | | 56.32 |
| V | 2 | | 22.93 | 8.14 | 2 | | 54.08 |
| VI | 2 | | 21.83 | 9.52 | 2 | | 52.73 |
| VII | 2 | | 22.28 | 9.54 | 2 | | 52.88 |
| VIII | 2 | | 22.73 | 10.21 | 2 | | 56.32 |
| IX | 2 | | 24.22 | 11.14 | 2 | | 55.22 |
| X | 2 | | 23.43 | 10.64 | 2 | | 56.02 |
| XI | 2 | | 23.06 | 10.41 | 2 | | 52.29 |
| XII | 2 | | 22.24 | 8.52 | 2 | | 54.61 |
| | 24 | 0° 0′ 0″.00 | 65° 33′ 22″.950 | 92° 41′ 9″.676 | 24 | 0° 0′ 0″.00 | 303° 26′ 54″.328 |

1886 stand Instrument und Heliotrop im Centrum des Astronomischen Pfeilers.
1885 „ „ „ „ ex centro auf festem Stativ.

*Centrierungselemente.*

Auf Astronomischen Pfeiler: *T.P.* 0° 0′ 0″ Entfernung: 4.9020 Meter.
1885. Beob.-Centr. 16 47 22 „ 1.3864 „
Rauenberg 206 59 8

*Resultate.*

Richtungen: Rauenberg 0° 0′ 0″.000 + (1) Gewicht 24
Gehrenberg 65 33 22.950 + (2) „ 24
Neuenhagen 92 41 9.676 + (3) „ 24

Winkel: Rauenberg—Müggelsberg—Glienick b. Z. 303° 26′ 54″.328 + (4) Gewicht 12.

**Station Neuenhagen.**

Horizontwinkel wurden nicht gemessen.

*Centrierungselemente.*

Auf Astronomischen Pfeiler: *T.P.* 0° 0′ 0″ Entfernung: 3.684 Meter.
Müggelsberg 110 20 10

**Station Gehrenberg.** 1886.

| Stand. | Anzahl der Sätze. | Müggelsberg. | Rauenberg. | Anzahl der Sätze. | Müggelsberg. | Glienicke b. H. | Anzahl der Sätze. | Rauenberg. | Glienicke b. H. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 1 | 0° 0′ 0″.00 | 42° 1′ 34″.29 | 1 | 0° 0′ 0″.00 | 95° 58′ 5″.06 | 1 | 0° 0′ 0″.00 | 53° 56′ 28″.28 |
| II | 1 | | 34.31 | 1 | | 2.48 | 1 | | 27.70 |
| III | 1 | | 34.70 | 1 | | 3.48 | 1 | | 28.65 |
| IV | 1 | | 34.74 | 1 | | 4.86 | 1 | | 26.71 |
| V | 1 | | 32.13 | 1 | | 0.36 | 1 | | 28.55 |
| VI | 1 | | 32.36 | 1 | | 4.12 | 1 | | 28.83 |
| VII | 1 | | 34.08 | 1 | | 5.35 | 1 | | 31.99 |
| VIII | 1 | | 35.30 | 1 | | 4.44 | 1 | | 30.40 |
| IX | 1 | | 30.46 | 1 | | 5.25 | 1 | | 28.87 |
| X | 1 | | 35.02 | 1 | | 4.87 | 1 | | 31.63 |
| XI | 1 | | 38.16 | 1 | | 5.09 | 1 | | 25.48 |
| XII | 1 | | 34.69 | 1 | | 5.63 | 1 | | 25.21 |
| | 12 | 0° 0′ 0″.00 | 42° 1′ 34″.187 | 12 | 0° 0′ 0″.00 | 95° 58′ 4″.249 | 12 | 0° 0′ 0″.00 | 53° 56′ 28″.525 |

Bei Winkel Müggelsberg—Rauenberg und Rauenberg—Glienicke b. H. stand das Instrument auf dem Holzpfeiler. Bei Winkel Müggelsberg—Glienicke b. H. auf dem Astronomischen Pfeiler.
Der Heliotrop für Müggelsberg und Glienicke b. H. stand im Centrum des Astronom. Pfeilers.
„ „ „ Rauenberg stand excentrisch auf dem Holzpfeiler.

*Centrierungselemente.*

Auf Astronomischen Pfeiler: *T.P.* 0° 0′ 0″ Entfernung: 8.2764 Meter.
Müggelsberg 192 44 28
1886. Holzpfeiler (Beob.-Cent.) 350 27 18 „ 7.4261 „
1887. Heliotropenstand 351 12 50 „ 7.4169 „

*Resultate.*

Winkel: Müggelsberg—Rauenberg 42° 1′ 34″.187 + (5) Gewicht 6
„ Müggelsberg—Glienicke b. H. 95 58 4.249 + (6) „ 6
„ Rauenberg—Glienicke b. H. 53 56 28.525 + (7) „ 6.

## Station Glienicke bei Hermsdorf.

Horizontwinkel wurden nicht gemessen.

*Centrierungselemente.*

Auf Astronomischen Pfeiler: *T.P.* 0° 0′ 0″ Entfernung: 1.9870 Meter.
Gehrenberg 337 6 22

## Station Rauenberg. 1887.

| Stand. | Anzahl der Sätze. | Gehrenberg. | Müggelsberg. | Glienick b. Z. | Eichberg. |
|---|---|---|---|---|---|
| I | 2 | 0° 0′ 0″.00 | 72° 25′ 1″.43 | 148° 21′ 49″.63 | 198° 54′ 52″.84 |
| II | 2 | | 5.12 | 53.46 | 54.69 |
| III | 2 | | 2.96 | 50.19 | 52.02 |
| IV | 2 | | 2.68 | 49.48 | 52.40 |
| V | 2 | | 3.80 | 51.55 | 53.35 |
| VI | 2 | | 6.03 | 53.08 | 53.20 |
| VII | 2 | | 4.03 | 50.79 | 53.73 |
| VIII | 2 | | 3.15 | 50.03 | 53.40 |
| IX | 2 | | 2.47 | 49.30 | 51.07 |
| X | 2 | | 6.67 | 52.51 | 53.32 |
| XI | 2 | | 5.61 | 53.87 | 54.58 |
| XII | 2 | | 2.44 | 50.35 | 54.06 |
| | 24 | 0° 0′ 0″.00 | 72° 25′ 3″.866 | 148° 21′ 51″.187 | 198° 54′ 53″.222 |

Instrument und Heliotrop standen im Centrum des Leuchtbolzens.

*Centrierungselemente.*

Im Centrum des Leuchtbolzens: *T.P.* 0° 0′ 0″ Entfernung: 0.02025 Meter.
Glienick b. Z. 157 55 11

*Resultate.*

Richtungen: Gehrenberg 0° 0′ 0″.000 + (8) Gewicht 24
Müggelsberg 72 25 3.866 + (9) „ 24
Glienick b. Z. 148 21 51.187 + (10) „ 24
Eichberg 198 54 53.222 + (11) „ 24.

## Station Glienick bei Zossen.

| Stand. | Anzahl der Sätze. | 1887. Golm. | 1887. Eichberg. | 1887. Rauenberg. | Anzahl der Sätze. | 1885. Eichberg. | 1885. Müggelsberg. | 1885. Rauenberg. | 1885. Müggelsberg. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 2 | 0° 0′ 0″.00 | 101° 11′ 24″.57 | 173° 37′ 57″.79 | 1 | 0° 0′ 0″.00 | 119° 56′ 38″.13 | 0° 0′ 0″.00 | 47° 30′ 7″.04 |
| II | 2 | | 22.71 | 57.49 | 1 | | 39.86 | | 8.30 |
| III | 2 | | 25.55 | 57.75 | 1 | | 41.77 | | 10.08 |
| IV | 2 | | 24.50 | 57.16 | 1 | | 42.94 | | 7.96 |
| V | 2 | | 26.54 | 58.42 | 1 | | 44.83 | | 9.66 |
| VI | 2 | | 24.16 | 58.69 | 1 | | 44.03 | | 8.42 |
| VII | 2 | | 24.90 | 56.56 | 1 | | 42.80 | | 6.29 |
| VIII | 2 | | 25.98 | 54.95 | 1 | | 41.36 | | 6.55 |
| IX | 2 | | 24.39 | 59.34 | 1 | | 42.61 | | 4.88 |
| X | 2 | | 23.32 | 58.03 | 1 | | 42.84 | | 5.88 |
| XI | 2 | | 24.62 | 56.63 | 1 | | 38.00 | | 6.09 |
| XII | 2 | | 25.71 | 58.08 | 1 | | 41.99 | | 5.17 |
| | 24 | 0° 0′ 0″.00 | 101° 11′ 24″.746 | 173° 37′ 57″.574 | 12 | 0° 0′ 0″.00 | 119° 56′ 41″.763 | 0° 0′ 0″.00 | 47° 30′ 7″.193 |

1887 stand Instrument und Heliotrop im Centrum des Astronomischen Pfeilers.
1885 „ „ excentrisch auf dem Holzpfeiler der Landes-Aufnahme.

*Centrierungselemente.*

Auf dem Astronomischen Pfeiler: *T.P.* 0° 0′ 0″ Entfernung: 11.70123 Meter.
1885. Holzpfeiler 0 55 37 „ 11.64465 „
Rauenberg 257 44 50

*Resultate.*

Richtungen: Golm 0° 0′ 0″.000 + (12) Gewicht 24
Eichberg 101 11 24.746 + (13) „ 24
Rauenberg 173 37 57.574 + (14) „ 24.

Winkel: Eichberg—Müggelsberg 119° 56′ 41″.763 + (15) Gewicht 6
„ Rauenberg—Müggelsberg 47 30 7.193 + (16) „ 6.

## Station Eichberg. 1887.

| Stand. | Anzahl der Sätze. | Rauenberg. | Glienick b. Z. | Golm. | Hagelberg. |
|---|---|---|---|---|---|
| I | 2 | 0° 0′ 0″.00 | 57° 0′ 24″.46 | 105° 44′ 44″.60 | 195° 56′ 3″.68 |
| II | 2 | | 26.10 | 45.61 | 6.13 |
| III | 2 | | 24.83 | 43.88 | 4.39 |
| IV | 2 | | 25.88 | 46.07 | 2.99 |
| V | 2 | | 26.93 | 45.54 | 4.37 |
| VI | 2 | | 27.92 | 44.66 | 4.92 |
| VII | 2 | | 26.61 | 44.75 | 3.50 |
| VIII | 2 | | 27.90 | 44.78 | 5.16 |
| IX | 2 | | 24.17 | 42.73 | 3.15 |
| X | 2 | | 24.82 | 41.68 | 4.55 |
| XI | 2 | | 25.06 | 42.56 | 3.57 |
| XII | 2 | | 24.86 | 45.07 | 4.96 |
| | 24 | 0° 0′ 0″.00 | 57° 0′ 25″.795 | 105° 44′ 44″.327 | 195° 56′ 4.281 |

Instrument und Heliotrop standen im Centrum des Astronomischen Pfeilers, nur der Heliotrop für Hagelberg stand auf dem Geodätischen Pfeiler.

*Centrierungselemente.*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Auf Astronomischen Pfeiler: | *T.P.* | 0° | 0′ | 0″ | Entfernung: | 5.3182 | Meter. |
| | Geodät. Pfeiler | 73 | 11 | 12 | „ | 6.0760 | „ |
| | Hagelberg | 55 | 47 | 4 | | | |

*Resultate.*

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Richtungen: | Rauenberg | 0° | 0′ | 0″.000 | + (17) | Gewicht | 24 |
| | Glienick b. Z. | 57 | 0 | 25.795 | + (18) | „ | 24 |
| | Golm | 105 | 44 | 44.327 | + (19) | „ | 24 |
| | Hagelberg | 195 | 56 | 4.281 | + (20) | „ | 24. |

**Station Golm.** 1887.

| Stand. | Anzahl der Sätze. | Hagelberg. | Eichberg. | Glienick b. Z. |
|---|---|---|---|---|
| I | 2 | 0° 0′ 0″.00 | 50° 36′ 36″.29 | 80° 40′ 55″.58 |
| II | 2 | | 37.89 | 55.16 |
| III | 2 | | 36.14 | 54.10 |
| IV | 2 | | 37.51 | 55.01 |
| V | 2 | | 36.10 | 55.15 |
| VI | 2 | | 35.81 | 53.53 |
| VII | 2 | | 35.52 | 53.55 |
| VIII | 2 | | 39.54 | 56.77 |
| IX | 2 | | 36.89 | 54.16 |
| X | 2 | | 36.48 | 54.76 |
| XI | 2 | | 36.47 | 54.13 |
| XII | 2 | | 36.45 | 53.05 |
| | 24 | 0° 0′ 0″.00 | 50° 36′ 36″.757 | 80° 40′ 54″.579 |

Instrument und Heliotrop standen excentrisch auf dem Holzpfeiler.

*Centrierungselemente.*

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Auf Astronomischen Pfeiler: | *T.P.* | 0° | 0′ | 0″ | Entfernung: | 3.0485 Meter. |
| | Eichberg | 225 | 50 | 15 | | |

*Resultate.*

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Richtungen: | Hagelberg | 0° | 0′ | 0″.000 | + (21) | Gewicht | 24 |
| | Eichberg | 50 | 36 | 36.757 | + (22) | „ | 24 |
| | Glienick b. Z. | 80 | 40 | 54.579 | + (23) | „ | 24. |

**Station Hagelberg.** 1887.

| Stand. | Anzahl der Sätze. | Eichberg. | Golm. |
|---|---|---|---|
| I | 2 | 0° 0′ 0″.00 | 39° 12′ 5″.72 |
| II | 2 | | 6.36 |
| III | 2 | | 5.12 |
| IV | 2 | | 6.84 |
| V | 2 | | 4.97 |
| VI | 2 | | 6.42 |
| VII | 2 | | 6.05 |
| VIII | 2 | | 6.95 |
| IX | 2 | | 5.74 |
| X | 2 | | 6.48 |
| XI | 2 | | 9.26 |
| XII | 2 | | 5.19 |
| | 24 | 0° 0′ 0″.00 | 39° 12′ 6″.258 |

Instrument und Heliotrop standen im Centrum des Leuchtbolzens des 1885 neu gemauerten Pfeilers der Landes-Aufnahme, welcher auf derselben Stelle wie der gemauerte Pfeiler des Geodätischen Instituts 1867 errichtet wurde.

*Centrierungselemente.*

Auf Astronomischen Punkt: *T.P.* 0° 0′ 0″ Entfernung: 30.990 Meter.
Eichberg 139 6 20

*Resultat.*

Winkel: Eichberg—Golm 39° 12′ 6″.258 + (24) Gewicht 12.

---

Man hat demnach im Lotabweichungsnetz folgende fünf Dreiecks- und zwei lokale Winkelgleichungen:

I. Dreieck: Rauenberg—Gehrenberg—Müggelsberg.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Rauenberg | 72° | 25′ | 3″.866 | —(8) +(9) |
| Gehrenberg | 42 | 1 | 34.187 | +(5) |
| Müggelsberg | 65 | 33 | 22.950 | —(1) +(2) |
| | 180 | 0 | 1.003 | |
| 180° + Excess | 180 | 0 | 1.068 | |

I. $0 = -0.065 \; -(1) \; +(2) \; +(5) \; -(8) \; +(9)$

II. Lokale Winkelgleichung auf Gehrenberg.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Müggelsberg—Rauenberg | 42° | 1′ | 34″.187 | +(5) |
| Rauenberg—Glienicke b. H. | 53 | 56 | 28.525 | +(7) |
| | 95 | 58 | 2.712 | +(5) +(7) |
| Müggelsberg—Glienicke b. H. | 95 | 58 | 4.249 | +(6) |

II. $0 = +1.537 \; -(5) \; +(6) \; -(7)$

III. Dreieck: Rauenberg—Müggelsberg—Glienick b. Z.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Rauenberg | 75° | 56′ | 47″.321 | —(9) +(10) |
| Müggelsberg | 56 | 33 | 5.672 | +(4) |
| Glienick b. Z. | 47 | 30 | 7.193 | +(16) |
| | 180 | 0′ | 0.186 | |
| 180° + Excess | 180 | 0 | 0.911 | |

III. $0 = -0.725 + (4) - (9) + (10) + (16)$

IV. Dreieck: Rauenberg—Glienick b. Z.—Eichberg.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Rauenberg | 50° | 33′ | 2″.035 | —(10) +(11) |
| Glienick b. Z. | 72 | 26 | 32.828 | —(13) +(14) |
| Eichberg | 57 | 0 | 25.795 | —(17) +(18) |
| | 180 | 0 | 0.658 | |
| 180° + Excess | 180 | 0 | 0.926 | |

IV. $0 = -0.268 - (10) + (11) - (13) + (14) - (17) + (18)$

V. Lokale Winkelgleichung auf Glienick bei Zossen.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Eichberg—Müggelsberg | 119° | 56′ | 41″.763 | +(15) |
| Rauenberg—Müggelsberg | 47 | 30 | 7.193 | +(16) |
| | 72 | 26 | 34.570 | +(15) —(16) |
| Eichberg—Rauenberg | 72 | 26 | 32.828 | —(13) +(14) |

V. $0 = +1.742 + (13) - (14) + (15) - (16)$

VI. Dreieck: Glienick b. Z.—Eichberg—Golm.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Glienick b. Z. | 101° | 11′ | 24″.746 | —(12) +(13) |
| Eichberg | 48 | 44 | 18.532 | —(18) +(19) |
| Golm | 30 | 4 | 17.822 | —(22) +(23) |
| | 180 | 0 | 1.100 | |
| 180° + Excess | 180 | 0 | 1.317 | |

VI. $0 = -0.217 - (12) + (13) - (18) + (19) - (22) + (23)$

VII. Dreieck: Eichberg—Golm—Hagelberg.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Eichberg | 90° | 11′ | 19″.954 | —(19) +(20) |
| Golm | 50 | 36 | 36.757 | —(21) +(22) |
| Hagelberg | 39 | 12 | 6.258 | +(24) |
| | 180 | 0 | 2.969 | |
| 180° + Excess | 180 | 0 | 4.191 | |

VII. $0 = -1.222 - (19) + (20) - (21) + (22) + (24)$

Als Endgleichungen ergeben sich:

$$
\begin{array}{rcrrrrrrr}
+0.065 & = & +8.00\,\mathrm{I} & -\ 4.00\,\mathrm{II} & -1.00\,\mathrm{III} & & & & \\
-1.537 & = & -4.00\,\mathrm{I} & +12.00\,\mathrm{II} & & & & & \\
+0.725 & = & -1.00\,\mathrm{I} & & +8.00\,\mathrm{III} & -1.00\,\mathrm{IV} & -\ 4.00\,\mathrm{V} & & \\
+0.268 & = & & & -1.00\,\mathrm{III} & +6.00\,\mathrm{IV} & -\ 2.00\,\mathrm{V} & -2.00\,\mathrm{VI} & \\
-1.742 & = & & & -4.00\,\mathrm{III} & -2.00\,\mathrm{IV} & +10.00\,\mathrm{V} & +1.00\,\mathrm{VI} & \\
+0.217 & = & & & & -2.00\,\mathrm{IV} & +\ 1.00\,\mathrm{V} & +6.00\,\mathrm{VI} & -2.00\,\mathrm{VII} \\
+1.222 & = & & & & & & -2.00\,\mathrm{VI} & +6.00\,\mathrm{VII}
\end{array}
$$

woraus als Correlaten hervorgehen:

$$
\begin{array}{rl}
\mathrm{I} & = -0.06803 \\
\mathrm{II} & = -0.15076 \\
\mathrm{III} & = -0.00620 \\
\mathrm{IV} & = +0.03688 \\
\mathrm{V} & = -0.18587 \\
\mathrm{VI} & = +0.16577 \\
\mathrm{VII} & = +0.25892
\end{array}
$$

und als Verbesserungen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| (1) = +0.068 | (7) = +0.603 | (13) = −0.057 | (19) = −0.093 |
| (2) = −0.068 | (8) = +0.068 | (14) = +0.223 | (20) = +0.259 |
| (3) = 0.000 | (9) = −0.062 | (15) = −0.743 | (21) = −0.259 |
| (4) = −0.012 | (10) = −0.043 | (16) = +0.719 | (22) = +0.093 |
| (5) = +0.331 | (11) = +0.037 | (17) = −0.037 | (23) = +0.166 |
| (6) = −0.603 | (12) = −0.166 | (18) = −0.129 | (24) = +0.518 |

Der mittlere Fehler einer Beobachtung von dem Gewicht 4 beträgt: $\sqrt{\frac{2.47}{4.7}} = 0''.30$.

---

Zur Berechnung der Entfernungen wurde Rauenberg—Müggelsberg als Ausgangsseite genommen.

Nach der Küstenvermessung (S. 363) bezw. der Landes-Aufnahme (siehe Preuss. Landes-Triangulation, II. Theil, Hauptdreiecke, S. 286) ist der Logarithmus dieser Seite incl. der Korrektion von +31.6 der siebenten Dezimale (Generalbericht über die mitteleuropäische Gradmessung für 1863, S. 23) von trigonometrischen zu trigonometrischen Punkt:

3,9664472.1 für Toisen oder 4,2562672.4 für Meter

mithin die Entfernung 18041.276 Meter,
Reduktion auf den astronomischen Punkt −4.368 „
also 18036.908 Meter oder log = 4,2561620.9 von astronomischen zu astronomischen Punkt.

Die Seiten Müggelsberg—Neuenhagen und Gehrenberg—Glienicke bei Hermsdorf können direkt nicht berechnet werden. Nach einer schriftlichen Mitteilung der Königl. Landes-Aufnahme wurden

gelegentlich der neuen Triangulation von Berlin im Jahre 1884 die beiden Punkte Neuenhagen und Gehrenberg revidiert. Neuenhagen war verloren gegangen, Gehrenberg wurde neu bestimmt, und eine kleine Verschiebung des Festlegungssteines von 0.1 m in Gehrenberg festgestellt. Als geographische Coordinaten der Punkte wurden gefunden:

| | | Polhöhe. | Länge v. Ferro. |
|---|---|---|---|
| 1884: | Neuenhagen: | 52° 31′ 46″.8879 | 31° 20′ 35″.372 |
| | Gehrenberg: | 52 38 40.1445 | 31 12 53.9198 |

gegen

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1864: | Neuenhagen: | 52 31 46.898 | 31 20 35.376 |
| | Gehrenberg: | 52 38 40.146 | 31 12 53.915 |

In „Die Königl. Preuss. Landes-Triangulation. Triangulation der Umgegend von Berlin.“ Berlin 1867, S. 504 und S. 497 werden als geographische Positionen gegeben:

| | Polhöhe. | Länge v. Ferro. |
|---|---|---|
| Müggelsberg: | 52° 25′ 7″.134 | 31° 17′ 37″.933 |
| Glienicke b. H.: | 52 37 38.303 | 30 57 19.211 |

Durch Verbindung dieser mit den neuen Coordinaten (1884) von Neuenhagen und Gehrenberg wurden die Seiten Müggelsberg—Neuenhagen und Gehrenberg—Glienicke b. H. gerechnet.

Es wurde erhalten:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Müggelsberg—Neuenhagen (trig. Punkte): | 12800.802 | im Log | 4.1072372 |
| Reduktion auf die astron. Punkte: | +1.146 | | |
| Müggelsberg—Neuenhagen (astron. Punkte): | 12801.948 | „ „ | 4.1072760 |
| Gehrenberg—Glienicke b. H. (trig. Punkte): | 17679.220 | „ „ | 4.2474631 |
| Reduktion auf die astron. Punkte: | +4.410 | | |
| Gehrenberg—Glienicke b. H. (astron. Punkte): | 17683.630 | „ „ | 4.2475712. |

Die letztere Seite kann man aus dem Dreiecke Rauenberg—Gehrenberg—Glienicke b. H. kontrollieren. Auf S. 193 obigen Werkes findet man auf Rauenberg die Richtungen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Glienick b. Zossen: | 0° | 0′ | 0″.00 |
| Glienicke b. Hermsdorf: | 166 | 18 | 53.24 |

bezogen auf die trigonometrischen Punkte.

Die Reduktion vom Centrum Rauenberg auf Leuchtbolzen beträgt:

für Glienick b. Z. —0″.077 für Glienicke b. H. +0″.139

und die Reduktion von trigon. auf astron. Punkt:

in Glienick b. Z. +1′ 55″.536 in Glienicke b. H. —17″.209

mithin sind jetzt, wenn noch die Neumessung des Winkels Glienick b. Z.—Gehrenberg hinzugezogen wird, die Richtungen auf Rauenberg Leuchtbolzen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Glienick b. Z. | 0° | 0′ | 0″.00 |
| Glienicke b. H. | 166 | 16 | 40.71 |
| Gehrenberg | 211 | 38 | 8.93 |

man hat daher das Dreieck:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Rauenberg | 45° | 21′ | 28″.22 | |
| Gehrenberg | 53 | 56 | 29.11 | |
| Glienicke b. H. | 80 | 42 | 3.56 | (geschlossen) |
| | 180 | 0 | 0.89 | |

woraus als Logarithmus der Seite:

Gehrenberg—Glienicke b. H.: 4.2475731 folgt.

Beide Werte weichen um $\frac{1}{228600}$ der Länge von einander ab, was völlig genügt. Die geodätische Übertragung ist mit dem ersten Werte der Seite erfolgt.

## Einfügung der Sternwarte Berlin und des Astrophysikalischen Observatoriums Potsdam ins Lotabweichungsnetz.

Obwohl weder auf der Sternwarte Berlin noch auf dem Potsdamer Observatorium die Polhöhe von demselben Beobachter und mit demselben Instrument, wie auf den Lotabweichungsstationen, gemessen wurde, schien es doch angezeigt, dieselben als astronomisch bestimmte Punkte in dem zu untersuchenden Terrain in das Lotabweichungsnetz einzufügen und ihre Lotstörung zu bestimmen.

Für die Sternwarte Berlin ist im Astronomischen Jahrbuch für 1887 als Polhöhe angegeben:

52° 30′ 16″.7.

Jedoch hat Baeyer im Jahre 1853 die Polhöhe derselben aus Zenitdistanzmessungen bestimmt zu:

52° 30′ 17″.12

(Publikation des Geod. Instituts. Astr.-geod. Arbeiten in den Jahren 1879 u. 1880, S. 37).

Albrecht und Sadebeck erhielten 1866 nach derselben Methode:

52° 30′ 16″.74

(a. a. O., S. 49) und 1887 fand Küstner nach der Horrebow-Talcott'schen Methode:

52° 30′ 16″.46.

Es dürfte daher gerechtfertigt sein, aus den letzten 3 Werten das Mittel als die definitive Polhöhe der Berliner Sternwarte anzunehmen, nämlich:

52° 30′ 16″.77.

Statt des Azimuts ist der Längenunterschied Rauenberg—Berlin Sternwarte telegraphisch ermittelt worden und hat ergeben:

Berlin Sternwarte, östlich von Rauenberg: $6^{s}.393$ in Zeit = $1'\ 35''.895$ in Bogen.

(S. Astr.-geod. Arbeiten im Jahre 1885—86, S. 216.)

Die Polhöhe der Mitte der grossen Kuppel des Observatoriums auf dem Telegraphenberge bei Potsdam hat Dr. Kempf 1884—85 nach der Horrebow-Talcott'schen Methode zu:

$52^{\circ}\ 22'\ 55''.97$

gefunden. (S. Publikation des Astrophysikal. Observatoriums zu Potsdam No. 21, S. 30.)

Nach einer brieflichen Mitteilung des Herrn Dr. Kempf liegt der Pfeiler der Königl. Landes-Aufnahme auf dem Wasserturme, worauf sich die geodätischen Operationen beziehen, 30.5 Meter nördlich vom Centrum der grossen Kuppel, wodurch seine Polhöhe eine Reduktion von $+0''.99$ verlangt. Demnach ist die Polhöhe des trigonometrischen Punktes:

Potsdam Observatorium (*T.P.*) $52^{\circ}\ 22'\ 56''.96$.

Eine Azimut- oder Längenbestimmung hat noch nicht stattgefunden.

Beide Objekte sind von Rauenberg nicht direkt angeschnitten, sondern deren Richtung und Entfernung müssen erst durch Rechnung ermittelt werden.

Nach Küstenvermessung (S. 586, 587 und 364) hat man:

Auf Berlin Marienkirche.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Sternwarte: | 205° | 43′ | 8″.82 | Entf. 1097.974 Tois. = 2139.991 Meter, | log = | 3.3304119 |
| Eichberg: | 221 | 23 | 3.20 | | | |
| Rauenberg (*T.P.*) | 199 | 47 | 48.99 | log Entfernung | | 3.9092423 |

Nach einem von der Kgl. Landes-Aufnahme mitgeteilten Abrisse des trigonometrischen Punktes Berlin, Marienkirchturm, hat man folgende Richtungen und Entfernungen:

Berlin, Marienkirchturm, Centrum der Station.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Rauenberg (trig. Punkt) | 199° | 44′ | 25″.676 | log Entf. | | 3.9092423 |
| oder | „ (Leuchtbolzen) | 199 | 44 | 25.682 | „ | „ | 3.9092434 |
| | Observatorium Potsdam (Wasserturm Steinpfeiler) | 236 | 20 | 48.70 | „ | „ | 4.4471078 |

Die Punkte Marienkirche und Marienkirchturm sind identisch.

Hieraus ergeben sich unter Zugrundelegung des auf Rauenberg gemessenen Azimutes als Azimute und Entfernungen auf Rauenberg Leuchtbolzen:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Berlin Sternwarte | 17° | 39′ | 23″.99 | log Entf. | 3.7774020 | Meter |
| Potsdam Observatorium | 249 | 4 | 6.07 | „ | „ 4.3428423 | „ |

Man hat demnach jetzt folgende Richtungen und Entfernungen auf den Stationen des Lotabweichungsnetzes:

| Richtung. | Azimut. | Log. Entfernung in Metern. |
|---|---|---|
| **Station Müggelsberg** | | |
| Neuenhagen | 15° 8′ 58″.88 | 4.1072760 |
| Glienick b. Z. | 225 54 43.59 | 4.3753191 |
| Rauenberg | 282 27 49.27 | 4.2561621 |
| Gehrenberg | 348 1 12.09 | 4.4096532 |
| **Station Gehrenberg.** | | |
| Müggelsberg | 167 57 28.13 | 4.4096532 |
| Rauenberg | 209 59 2.65 | 4.3896480 |
| Glienicke b. H. | 263 55 31.78 | 4.2475712 |
| **Station Rauenberg.** | | |
| Gehrenberg | 29 50 28.02 | 4.3896480 |
| Müggelsberg | 102 15 31.76 | 4.2561621 |
| Glienick b. Z. | 178 12 19.09 | 4.3098811 |
| Eichberg | 228 45 21.21 | 4.3655367 |
| Potsdam Obs. | 249 4 6.07 | 4.3428423 |
| Berlin Sternw. | 17 39 23.99 | 3.7774020 |
| **Station Glienick bei Zossen.** | | |
| Müggelsberg | 45° 42′ 54″.22 | 4.3753191 |
| Golm | 184 34 48.35 | 4.4501168 |
| Eichberg | 285 46 13.20 | 4.2739763 |
| Rauenberg | 358 12 46.31 | 4.3098811 |
| **Station Eichberg.** | | |
| Rauenberg | 48 33 10.25 | 4.3655367 |
| Glienick b. Z. | 105 33 35.95 | 4.2739763 |
| Golm | 154 17 44.52 | 4.5657328 |
| Hagelberg | 244 29 14.83 | 4.6530732 |
| **Station Golm.** | | |
| Glienick b. Z. | 4 33 11.87 | 4.4501168 |
| Hagelberg | 283 52 16.86 | 4.7649793 |
| Eichberg | 334 28 53.97 | 4.5657328 |
| **Station Hagelberg.** | | |
| Eichberg | 64 1 5.46 | 4.6530732 |
| Golm | 103 13 12.25 | 4.7649793 |

Unter Zugrundelegung der beobachteten geographischen Breite und des Azimutes der Richtung Glienick b. Z. auf Station Rauenberg, nämlich:

Breite = 52° 27′ 12″.64
Azimut Glienick b. Z. = 178 12 19.09

und obigen Daten wurden die Polhöhen und Azimute der übrigen Stationen gerechnet. Zur Kontrolle wurden ausserdem noch für jeden Punkt die geographischen Positionen von einem zweiten Nachbarpunkte aus ermittelt, also von Müggelsberg aus Gehrenberg und Glienick b. Z., von Glienick b. Z. aus Eichberg und Golm, von Eichberg aus Golm und Hagelberg und von Golm aus Hagelberg. Es wurden dabei der jedesmaligen Ausgangsstation die Polhöhe und das Azimut zu gegeben, die sie durch Übertragung von Rauenberg her erlangt hatte, also die geodätischen Breiten und Azimute.

Von Müggelsberg aus geschah dann noch die Übertragung beider Coordinaten nach Neuenhagen und von Gehrenberg nach Glienicke b. H.

Als geodätische Polhöhen und Azimute wurden erhalten:

| Station. | Polhöhe. | Azimut der Richtung nach: | | |
|---|---|---|---|---|
| Golm | 52° 1′ 3″.21 | Eichberg | 334° 28′ 56″.72 | |
| Hagelberg | 52 8 24.39 | Eichberg | 64 1 8.44 | |
| Glienick b. Z. | 52 16 12.51 | Rauenberg | 358 12 45.79 | |
| Eichberg | 52 18 56.70 | Rauenberg | 48 33 11.57 | |
| Potsdam Obs. | 52 22 56.35 | | | |
| Müggelsberg | 52 25 7.70 | Neuenhagen | 15 9 0.73 | |
| Berlin Sternw. | 52 30 17.29 | | | Länge östl. 0° 1′ 36″.31 |
| Neuenhagen | 52 31 47.48 | Müggelsberg | 195 11 21.51 | v. Rauenberg |
| Glienicke b. H. | 52 37 38.94 | Gehrenberg | 83 43 9.39 | |
| Gehrenberg | 52 38 40.51 | Glienicke b. H. | 263 55 32.52 | |

Indem man jetzt die astronomischen und geodätischen Ergebnisse einander gegenüberstellt, sind die Differenzen beider im Sinne: „astronomische minus geodätische Coordinaten“, die gesuchten Lotabweichungen der um Rauenberg liegenden Stationen unter der Annahme, dass auf Rauenberg selbst die Lotstörung Null ist.

Für die Lotstörung im Azimut substituiert man besser diejenige der Länge. Es ist nämlich:

$$l' - l = \frac{a' - a}{\sin \varphi}$$

wo $a' - a$ die Differenz des astronomischen und geodätischen Azimuts, $l' - l$ die der Länge und $\varphi$ die Polhöhe bedeutet; die Längen nach Osten positiv gezählt.

Es ergeben sich demnach folgende Lotstörungen:

**Lotabweichungen.**

| Station. | Polhöhe | | | Azimut | | | Länge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | astron. | geod. | astr.-geod. | astron. | geod. | astr.-geod. | astr.-geod. |
| Golm | 52° 1′ 7″.56 | 3″.21 | +4″.35 | 334° 28′ 53″.97 | 56″.72 | −2″.75 | −3″.49 |
| Hagelberg | 52 8 26.57 | 24.39 | +2.18 | 64 1 5.46 | 8.44 | −2.98 | −3.77 |
| Glienick b. Z. | 52 16 16.19 | 12.51 | +3.68 | 358 12 46.31 | 45.79 | +0.52 | +0.66 |
| Eichberg | 52 18 57.34 | 56.70 | +0.64 | 48 33 10.25 | 11.57 | −1.32 | −1.67 |
| Potsdam Obs. | 52 22 56.96 | 56.35 | +0.61 | | | | |
| Müggelsberg | 52 25 8.12 | 7.70 | +0.42 | 15 8 58.88 | 60.73 | −1.85 | −2.33 |
| Rauenberg | 52 27 12.64 | 12.64 | 0.00 | 178 12 19.09 | 19.09 | 0.00 | 0.00 |
| Berlin Sternw. | 52 30 16.77 | 17.29 | −0.52 | Länge: +1 35.895 | 36.307 | | −0.41 |
| Neuenhagen | 52 31 45.92 | 47.48 | −1.56 | 195 11 19.85 | 21.51 | −1.66 | −2.09 |
| Glienicke b. H. | 52 37 36.19 | 38.94 | −2.75 | 83 43 5.92 | 9.39 | −3.47 | −4.37 |
| Gehrenberg | 52 38 38.04 | 40.51 | −2.47 | 263 55 31.78 | 32.52 | −0.74 | −0.93 |

Wider alles Erwarten zeigen sich hier sowohl in Breite wie in Länge bei den kleinen Entfernungen der Stationen Lotabweichungen von so grossen Beträgen, wie sie von vornherein nicht vermutet werden konnten. Sichtbare Massen, welche dieselben bewirken könnten, sind nicht vorhanden, man muss deshalb diese Störungen als den Effekt unterirdischer Massen annehmen.

Wir haben demnach hier dieselbe Erscheinung, welche durch die Untersuchung der Lotstörungen um Moskau in den Jahren 1848—61 von Schweizer festgestellt und von Helmert in seinem Bericht über Lotabweichungen auf der Versammlung der permanenten Kommission der internatio-

nalen Erdmessung im Oktober 1887 auch noch an anderen Orten, z. B. zwischen Moszin und Springberg nachgewiesen wurde, dass in ebenen Gegenden durch unterirdische Massen verschiedener Dichte bedeutende Lotabweichungen verursacht werden.

Zwar zeigen die Polhöhen Norddeutschlands im Ganzen eine Breitenstörung in demselben Sinne wie hier, nämlich ein negatives Ansteigen des Störungsbetrages nach Norden zu, jedoch erreichen dieselben erst auf 150 bis 200 km meridionaler Entfernung von Rauenberg eine Grösse von 3 bis 4 Sekunden, während hier bereits auf eine Entfernung von 42 km zwischen Glienick bei Zossen und Gehrenberg sich eine Störung von über 6 Sekunden zeigt.

Merkwürdig sind die Abweichungen in Länge. Von —3.77 Sekunden auf Hagelberg wird der Störungsbetrag auf Glienick b. Z. positiv, um sofort wieder nach Osten hin negativ zu werden, uud wie es scheint, negativ zu wachsen.

Um ein genähertes Bild über den Effekt der störenden Masse zu haben, wurde auf Tafel 2, Fig. 4 neben dem Dreiecksnetz für das Untersuchungsterrain, das Netz für die gestörten Zenitpunkte gezeichnet, allerdings in starker Vergrösserung der Störungen.

Zu diesem Zwecke wurden aus den Störungsbeträgen für jede Station das Azimut und die Entfernung (in Sekunden) des gestörten Zenits vom ungestörten hergeleitet. Sind $\alpha$ das Azimut und $\Delta$ die Entfernung des gestörten Zenits, $l' - l$ und $\varphi' - \varphi$ die Störungsbeträge in Länge und Breite, $\varphi$ die Polhöhe, so ist:

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{l' - l}{\varphi' - \varphi} \cos \varphi \qquad \Delta = (\varphi' - \varphi) \sec \alpha = (l' - l) \cos \varphi \operatorname{cosec} \alpha.$$

Es ergeben sich demnach, Rauenberg stets frei von Störungen gedacht, folgende Polarkoordinaten der gestörten Zenite für die betreffenden Stationen:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Golm | $\alpha =$ | 333° | 44′ | $\Delta =$ | 4″.8 |
| Hagelberg | | 313 | 16 | | 3.2 |
| Glienick b. Z. | | 6 | 14 | | 3.7 |
| Eichberg | | 302 | 31 | | 1.3 |
| Müggelsberg | | 284 | 57 | | 1.5 |
| Rauenberg | | 0 | 0 | | 0.0 |
| Berlin Sternw. | | 205 | 38 | | 0.6 |
| Neuenhagen | | 218 | 30 | | 2.1 |
| Glienicke b. H. | | 223 | 57 | | 3.8 |
| Gehrenberg | | 191 | 3 | | 2.5 |

Auf Tafel II, Fig. 4 ist nun das ungestörte Netz der Zenitpunkte mit schwarzen Linien, das gestörte mit roten Linien dargestellt, wobei für $\Delta$ 1″ = 1$^{mm}$ genommen ist. Daraus geht hervor, dass die südlich von Rauenberg gelegenen Punkte annähernd eine den nördlichen entgegengesetzte Verschiebung erlitten haben. Die Störungen der Zenitpunkte der südlichen Stationen haben im Allgemeinen eine nordwestliche, die der nördlichen eine südwestliche Richtung.

Fig. 5, Tafel III wurde benutzt, um die Höhe des Geoids über dem Ellipsoid im Meridian von Rauenberg herzuleiten. (S. Helmert, mathem. und phys. Theorieen der höheren Geodäsie. Theil I, S. 564 u. f.)

Vereinigt man nämlich passend liegende Stationen zu gradlinigen Zügen, so ist die in die Zugrichtung fallende Componente $\gamma$ der Lotabweichung:

$$\gamma = \xi \cos \alpha' + \lambda \cos \varphi \sin \alpha'$$

wo $\xi$ und $\lambda$ die Lotabweichungen in Breite und Länge, $\alpha'$ das Azimut der Zugrichtung und $\varphi$ die Polhöhe der betreffenden Station ist.

Nimmt man alsdann die $\gamma$ zu Ordinaten, und als Abszissen die horizontalen Entfernungen vom Ausgangspunkte, so wird die Erhebung $\Delta n'$ über dem Ellipsoid:

$$\Delta n' = -\frac{c_1 c_2}{\varrho''} F_{ik}^{\text{qmm}}$$

wo $c_1$ die Anzahl Sekunden der Ordinaten, $c_2$ die Anzahl Meter der Abszissen für $1^{\text{mm}}$ der graphischen Darstellung bedeuten und $F_{ik}$ die Fläche zwischen den Ordinaten $\gamma_i$ und $\gamma_k$ in Quadratmillimetern ist.

Im meridionalen Zuge ist von der Ausgangsstation aus $\gamma$ nach Norden $= \xi$, nach Süden $= -\xi$.

Da die Stationen Hagelberg, Potsdam, Eichberg, Müggelsberg und Neuenhagen bereits einen grösseren Längenunterschied mit Rauenberg haben, konnten nur die Stationen Golm (mit $-0^\circ\ 1'\ 24''$ Längenunterschied), Glienick b. Z. ($+0^\circ\ 0'\ 34''$), Rauenberg, Berlin Sternwarte ($+0^\circ\ 1'\ 36''$) und die Interpolation Gehrenberg – Glienicke b. H. ($\frac{1}{4}$ Gehrenberg $+\frac{3}{4}$ Glienicke mit $-2.68$ Lotabweichung) zu einem meridionalen Zuge vereinigt werden, für welchen die Curve der Breitenstörungen in Tafel III, Fig. 5, gezeichnet wurde. Rauenberg ist Nullpunkt.

Da für die Ordinaten $1^{\text{mm}} = 0''.1$ Breitenstörung,

für die Abszissen $1^{\text{mm}} = 12''$ Polhöhenunterschied $= 371$ Meter.

angenommen ist, so wird:

$$\Delta n' = -\frac{37.1}{206264.8} F_{ik}^{\text{qmm}} = -0.0001799\ F^{\text{qmm}} = -\frac{1}{5560} F^{\text{qmm}}.$$

Berechnet man jetzt für je 5 Minuten Breitenunterschied von Rauenberg aus die Erhebung, so hat man:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Von | $+10$ | bis | $+5'$ | $F =$ | $-504^{\text{qmm}}$ | $\Sigma\Delta n' =$ | $+0.10$ Meter |
| „ | $+5$ | „ | $-0$ | $=$ | $-40$ | $=$ | $+0.03$ „ |
| „ | $-0$ | „ | $-5$ | $=$ | $-204$ | $=$ | $+0.05$ „ |
| „ | $-5$ | „ | $-10$ | $=$ | $-674$ | $=$ | $+0.17$ „ |
| „ | $-10$ | „ | $-15$ | $=$ | $-950$ | $=$ | $+0.34$ „ |
| „ | $-15$ | „ | $-20$ | $=$ | $-1050$ | $=$ | $+0.53$ „ |
| „ | $-20$ | „ | $-25$ | $=$ | $-1075$ | $=$ | $+0.72$ „ |

Die Grenzminuten 5, 10 etc. sind durch gestrichelte Linien bezeichnet, durch die rote Linie aber ist die Erhebungskurve über den Meridian von Rauenberg oder die Geoidfläche dargestellt, wobei als Ordinate $1^{\text{mm}} = 0.05$ Meter angenommen ist.

Zur Kontrolle wurden für dieselben Stationen, als unter einem Meridian liegend gedacht, die Erhebungen über das Bessel'sche Ellipsoid nach der Näherungsformel der Bayrischen Landesvermessung (S. 957) abgeleitet. Mit denselben Bezeichnungen, wie in dem angeführten Werke, ist nämlich:

$$\Delta n' = -\frac{M+m}{2} (\varphi - \varphi_0)\, a \sin 1''$$

wo $\varphi$, $M$, Polhöhe und Lotabweichungsbetrag der Endstation,
$\varphi_0$, $m$ „ „ „ „ Anfangsstation,
$a$ die grosse Axe des Bessel'schen Ellipsoids ist.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Es wurde erhalten für | Golm | (27′ Breitenunterschied) | +0.71 | Meter |
| „ | Glienick b. Z. | (12′ „ ) | +0.18 | „ |
| „ | Berlin Sternw. | (3′ „ ) | 0.00 | „ |
| „ Gehrenb.—Glienicke b. H. | | (10′ „ ) | +0.13 | „ |

Die Uebereinstimmung ist eine genügende.

Für den Parallel lässt sich etwas Ähnliches nicht aufstellen, weil zu wenig Stationen als auf nahezu gleichem Parallel liegend vorhanden sind. Doch wird man die 4 Stationen: Hagelberg, Eichberg, Interpolation: $\frac{1}{2}$ Rauenberg + $\frac{1}{2}$ Glienick b. Z., und Müggelsberg zu einer azimutalen Zugrichtung vereinigen können.

Die Azimute und Entfernungen von Hagelberg als Ausgangspunkt sind:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Eichberg: | Azimut | 64° 1′ | Entfernung | (abgerundet) | 45.000 | Meter |
| $\frac{1}{2}$ (Rauenberg + Glienick): | „ | 67 12 | „ | „ | 64.000 | „ |
| Müggelsberg: | „ | 67 16 | „ | „ | 81.700 | „ |

und da in bezug auf Hagelberg als Nullpunkt

| | | |
|---|---|---|
| für Eichberg: | $\xi = -1''.54$ | $\lambda = +2''.10$ |
| „ Rauenberg—Glienick: | $= -0.34$ | $= +4.10$ |
| „ Müggelsberg: | $= -1.76$ | $= +1.44$ |

wird, so erhält man für die Zugrichtung im Azimut von 66° durch die Station Hagelberg:

| | |
|---|---|
| für Eichberg: | $\gamma = +0''.55$ |
| „ Rauenberg—Glienick: | $= +2.15$ |
| „ Müggelsberg: | $= +0.07$. |

Tafel III, Fig. 6 ist die graphische Darstellung in denselben Grössenverhältnissen wie in Fig. 5 gegeben. Es ist demnach

$$\Delta n' = -\frac{1}{5560} F^{\text{qmm}}$$

und sind die Erhebungen über das Ellipsoid von 10 zu 10 Kilometern gerechnet. Dieselben betragen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Von 0 bis $10^{\text{km}}$ | $F = 15^{\text{qmm}}$ | $\Sigma\Delta n' =$ | −0.003 Meter |
| „ 10 „ 20 | = 47 | = | −0.012 |
| „ 20 „ 30 | = 81 | = | −0.028 |
| „ 30 „ 40 | = 115 | = | −0.051 |
| „ 40 „ 50 | = 183 | = | −0.087 |
| „ 50 „ 60 | = 429 | = | −0.172 |
| „ 60 „ 70 | = 567 | = | −0.284 |
| „ 70 „ 80 | = 317 | = | −0.346 |

Diese Kurve der Erhebungen ist unter Annahme $1^{mm} = 0.05$ Meter mit roter Farbe Fig. 6, Taf. III, eingetragen.

Hieraus geht hervor, dass, trotz der bedeutenden Beträge der Lotabweichungen, die daraus resultirenden Erhebungen des Geoids über das Ellipsoid, welches das Geoid in dem betrachteten Gebiete tangiert, nur geringfügige sind. Von den Elementen des Ellipsoids ist diese Erscheinung ziemlich unabhängig.

Um nun ein Bild über den Sitz und die Lage der störenden Masse zu bekommen, wurde noch versucht den gestörten Meridian und einige gestörte Parallelkreise graphisch zu veranschaulichen. Es ist dies Tafel IV, Fig. 7 u. 8 geschehen.

In Fig. 7 wurden auf dem Meridian von Rauenberg, welcher als grade schwarze Linie gezeichnet ist, die Stationen, welche zur Herleitung der Erhebung des Geoids über das Ellipsoid herangezogen wurden, nämlich: Golm, Glienick b. Z., Rauenberg, Berlin Sternwarte und Interpolation: $\frac{3}{4}$ Glienicke b. H. + $\frac{1}{4}$ Gehrenberg, als Abszissen nach ihrer Polhöhendifferenz mit Rauenberg, und als Ordinaten die Lotabweichungen in Länge, nach Westen negativ, nach Osten positiv, aufgetragen. Die Linie, welche diese Abweichungen verbindet und in Fig. 7 rot gezogen ist, stellt somit den gestörten Meridian dar.

In der graphischen Darstellung ist angenommen:

1 Minute Polhöhendifferenz = $10^{mm}$ oder $1^{mm} = 185.5$ Meter
1 Sekunde Längenabweichung = $5^{mm}$ „ $1^{mm} = 3.77$ „
Überhöhung 1:50

Die gestrichelte rote Linie stellt nach demselben Maassstabe den gestörten Meridian von Müggelsberg mit den Stationen: Müggelsberg, Neuenhagen, Gehrenberg vor.

Um die gestörten Parallelen zu zeichnen, wurden die Stationen, die nahezu gleiche Polhöhen haben, zu einem Parallel vereinigt, indem die Breitenstörung der östlichen Station auf den Parallel der westlichen interpoliert wurde.

Es ergeben sich folgende 5 Gruppen, von denen jede leider nur aus zwei Stationen gebildet werden konnte. Nämlich von Süden nach Norden:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1) Hagelberg—Golm: | Parallel $52^{\circ}$ 8.5 | Breitenstörung der östl. Station: | +1.82 |
| 2) Eichberg—Glienick b. Z.: | 52 19.0 | | +3.14 |
| 3) Rauenberg—Müggelsberg: | 52 27.0 | | 0.00 |
| 4) Berlin Sternw.—Neuenhagen: | 52 30.25 | | −0.56 |
| 5) Glienicke b. H.—Gehrenberg: | 52 37.6 | | +0.50 |

Auf diesen Parallelen, welche nach ihrem Breitenunterschiede mit Rauenberg als Abszissenaxen auf den Meridian von Rauenberg abgetragen wurden, sind die betreffenden Stationen nach ihrem Längenunterschiede mit Rauenberg aufgetragen, während die Unterschiede der Lotabweichungen in Breite die Ordinaten bilden, mit der westlichen Station als Nullpunkt.

In Fig. 8, Tafel IV, ist die schwarze Südnordlinie der Meridian von Rauenberg, die darauf senkrechten schwarzen Linien sind die Parallelen, während die roten Linien die Verschiebung der betreffenden Parallelen angeben. Hierbei ist:

1 Minute Längenunterschied = $24^{mm}$; $1^{mm} = 2''.5 = 47$ Meter.
1 Sekunde Breitenabweichung = $6.6^{mm}$; $1^{mm} = 4.7$ Meter.
Überhöhung 1:10.

Wären die Stationen zahlreicher, so würde man ein äusserst anschauliches Bild über den Verlauf der Störungen, sowie über die Lage der störenden Masse erhalten, wenn man Linien gleicher Lotabweichungen sowohl für Polhöhe wie für Länge zöge. Leider ist für eine solche Darstellung die Anzahl der Stationen, namentlich für Polhöhe, im Untersuchungsterrain zu gering; für die Längenstörungen ist indess der Versuch gemacht worden. Es wurden interpolatorisch die Linien von gleicher Lotabweichung in Länge konstruiert und auf Tafel V, Fig. 9, zur Darstellung gebracht.

Sowohl der Gang der numerischen Beträge der Lotabweichungen, wie die graphischen Darstellungen deuten darauf hin, dass sich scheinbar östlich vom Meridian von Rauenberg eine störende Masse befindet, welche die Lote von sich abstösst, folglich eine Masse, welche geringere Dichtigkeit, als die der Erdkruste, besitzt.

Trägt man für jede Station das gestörte Zenit nach Azimut und Entfernung graphisch auf, so werden die Richtungen der gestörten Zenitpunkte Aufschluss über die Lage, und die Convergenz der Richtungen nach einem Punkte oder die Divergenz derselben von einem Punkte über die Dichte der störenden Masse Aufschluss geben. Eine Convergenz wird andeuten, dass die Masse eine geringere Dichte, die Divergenz, dass die Masse eine grössere Dichte, als die umgebenden Erdschichten hat, weil im ersten Falle die Lote abgestossen, im zweiten aber angezogen werden. Diese graphische Darstellung ist, Rauenberg frei von Lotstörung angenommen, nach der Tabelle S. 149 in Fig. 10, Taf. VI erfolgt, in welcher für $\Delta$ 1″ = 2$^{mm}$ genommen ist.

Hiernach liegt natürlich die störende Masse von geringerer Dichte als die Erdkruste mit ihrem Schwerpunkte nahezu unter Rauenberg und es würde westlich im Raume zwischen Glienicke b. H. und Hagelberg ein zweites Attraktionscentrum mit gleichfalls geringerer Dichte anzunehmen sein. Es scheinen sich demnach noch andere Einflüsse von Störungsmassen geltend zu machen, die ausserhalb des Beobachtungsgebiets liegen.

Nun ist aber in dem Bericht über Lotabweichungen des Herrn Helmert in der Conferenz der permanenten Kommission der internationalen Erdmessung zu Nizza im Oktober 1887 (Annexe I$^a$, S. 23, der Verhandlungen) nachgewiesen, dass Rauenberg in bezug auf Centraleuropa mit einer Lotstörung von 5 Sekunden in Breite behaftet ist, und nach einer mündlichen Mitteilung desselben Herrn ergiebt sich aus dem in diesem Bericht enthaltenen Material für Rauenberg auch eine Lotabweichung in Länge von etwa 5 Sekunden.

Berücksichtigt man diese Ergebnisse, so hat man jetzt folgende Lagen der gestörten Zenite:

| | $\alpha$: | | | $\Delta$: |
|---|---|---|---|---|
| Golm: | 5° | 43′ | | 9″.3 |
| Hagelberg: | 6 | 0 | | 7.2 |
| Glienick b. Z.: | 22 | 12 | | 9.4 |
| Eichberg: | 19 | 49 | | 6.0 |
| Müggelsberg: | 16 | 50 | | 5.6 |
| Rauenberg: | 31 | 22 | | 5.9 |
| Berlin Sternw.: | 31 | 22 | | 5.3 |
| Neuenhagen: | 27 | 26 | | 3.8 |
| Glienicke b. H.: | 9 | 39 | | 2.3 |
| Gehrenberg: | 44 | 18 | | 3.5 |

Stellt man sich nach vorstehenden Polarkoordinaten wiederum ein graphisches Bild für die Lage und Verschiebung der Zenitpunkte her, wie es Tafel VI, Fig. 11 nach denselben Prinzipien

wie bei Fig. 10 geschehen ist, so springt sofort die Convergenz der Richtungen nach einem Punkte nordöstlich von Gehrenberg - Neuenhagen in die Augen. Man hätte demnach daselbst eine Masse geringerer Dichte, von schmaler Basis und mächtiger Höhe, die sich allmählich verbreiternd und an Höhe abnehmend unter dem Untersuchungsgebiet südwestlich hinzieht und bei Glienick b. Z. und Golm ihre grösste Wirkung ausübt, worauf auch Fig. 10 hindeutet.

Ein dritter Versuch einer graphischen Darstellung wurde noch nach folgender Annahme unternommen:

Nach der Karte gleicher Lotabweichungen in Breite für Mitteldeutschland aus dem noch nicht veröffentlichtem Berichte des Herrn Helmert zu Salzburg 1888 zeigt es sich, dass die Lotstörung von 5″ des Rauenbergs einen allgemeinen Charakter hat. Nimmt man nun an, dass diese Störung allen Punkten gemeinsam ist, so kann man dieselbe bei Untersuchung der lokalen Störung unberücksichtigt lassen. Es bleiben somit die Breitenstörungen wie bei dem ersten, die Längenstörungen wie beim zweiten Versuch.

Nach dieser Annahme ist Fig. 12, Taf. VI, entworfen. Man erhält nämlich dann für das Azimut und die Entfernungen der gestörten Zenitpunkte:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Golm: | $\alpha$: | 12° | 27′ | $\Delta$: | 4″4 |
| Hagelberg: | | 19 | 6 | | 2.3 |
| Glienick b. Z.: | | 43 | 55 | | 5.1 |
| Eichberg: | | 72 | 18 | | 2.1 |
| Müggelsberg: | | 73 | 38 | | 1.7 |
| Rauenberg: | | 90 | 0 | | 3.1 |
| Berlin Sternw.: | | 100 | 32 | | 2.8 |
| Neuenhagen: | | 132 | 6 | | 2.3 |
| Glienicke b. H.: | | 172 | 5 | | 2.8 |
| Gehrenberg: | | 135 | 30 | | 3.5 |

Fig. 12 zeigt nun, dass hier das Attraktionscentrum von geringerer Dichte östlich von Müggelsberg zu suchen ist. Dasselbe übt gleichfalls auf Glienick bei Zossen seine grösste Wirkung aus, während westlich von dieser Station schnell sein Einfluss aufhört.

Es geht daher aus vorliegenden Messungen nur mit einiger Wahrscheinlichkeit hervor, dass die festgestellten Lotstörungen in der Umgegend Berlins durch eine Masse von geringerer Dichte als die umgebende Erdkruste, verursacht werden, die wahrscheinlich nördöstlich oder östlich von Gehrenberg-Neuenhagen ihren Sitz hat. Die wirkliche Lage dieser Störungsmasse lässt sich aber noch nicht feststellen.

Es sind einmal zu wenig Stationen vorhanden. Das Untersuchungsgebiet müsste namentlich im Osten bedeutend erweitert und dann die Lücke im Westen zwischen Hagelberg, Eichberg und Glienicke b. H. durch eine oder zwei Stationen ausgefüllt werden, um das Störungsgebiet enger zu umgrenzen. Dann aber können bei Untersuchung lokaler Lotstörungen astronomisch-geodätische Arbeiten allein eine Entscheidung über den Sitz und die Dichte der störenden Masse nicht herbeiführen. Sind keine sichtbaren Massen vorhanden, welche die Lotabweichungen verursachen, so müssen auch Pendelmessungen in Anwendung gebracht werden, um sicheren Aufschluss zu erhalten.

Übrigens sind im vorliegenden Falle Andeutungen über abnorme Massenlagerungen noch auf anderem Wege gewonnen:

Bekanntlich ist ja bei dem Dorfe Sperenberg, etwa 9 Kilometer südlich von Glienick b. Z. und nahezu in der Linie Glienick—Golm ein Steinsalzlager erbohrt, welches 89 Meter unter der Erdoberfläche beginnt und dessen Sohle bei einer Tiefe von 1272 Meter noch nicht erreicht wurde.

Auch die Bohrungen der Admiralsgartenbad-Gesellschaft zu Berlin haben für Berlin und Umgegend kräftige Soolquellen aufgeschlossen, so dass man wohl die Erstreckung des Salzlagers bis nach Berlin als erwiesen ansehen kann; ob aber die Hauptmasse desselben, die von enormer Mächtigkeit sein müsste, östlich bezw. nordöstlich der Stationen Mügelsberg, Neuenhagen, Gehrenberg zu suchen sei, kann nicht festgestellt werden.

Dies wird vielleicht geschehen können, wenn das Geodätische Institut, in dessen Arbeitsprogramm auch die Pendelmessungen aufgenommen sind, auf dem Störungsgebiete derartige Messungen wird ausgeführt haben.

Bayerische Staatsbibliothek München

*Fig. 1*

*Stündliche Beobachtung*

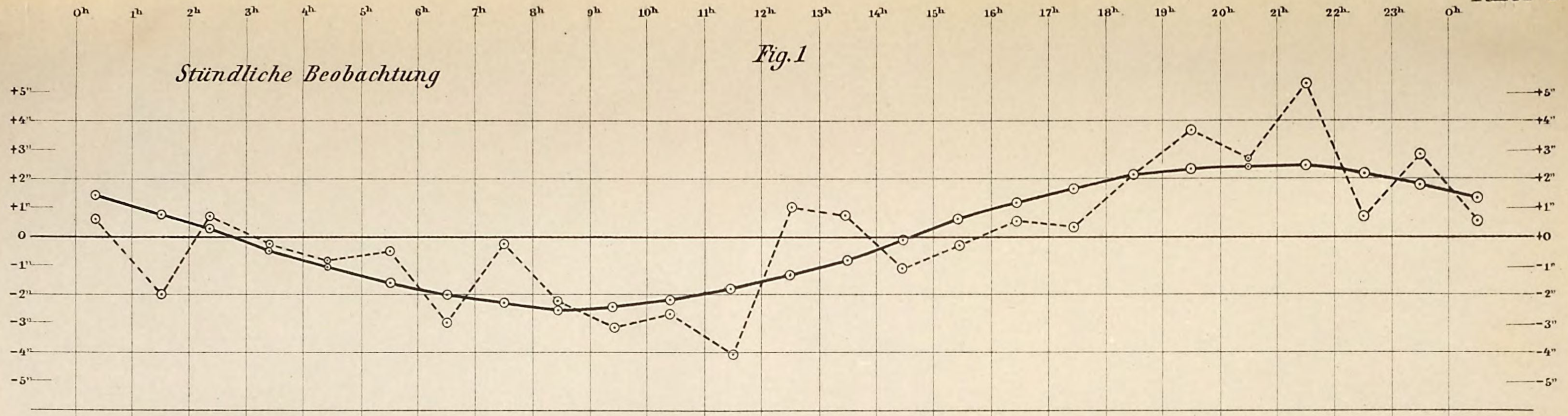



*Fig. 2*

*Zweistündliche Beobachtung*

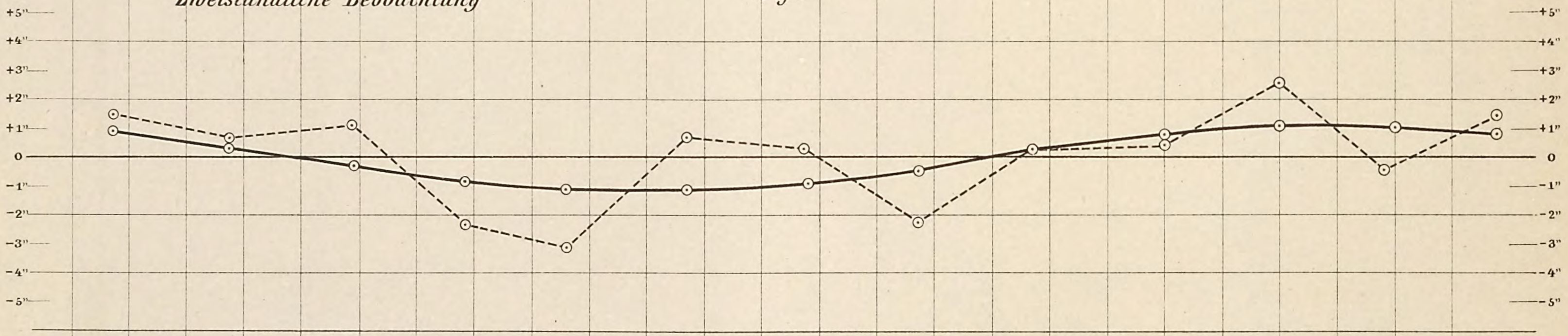
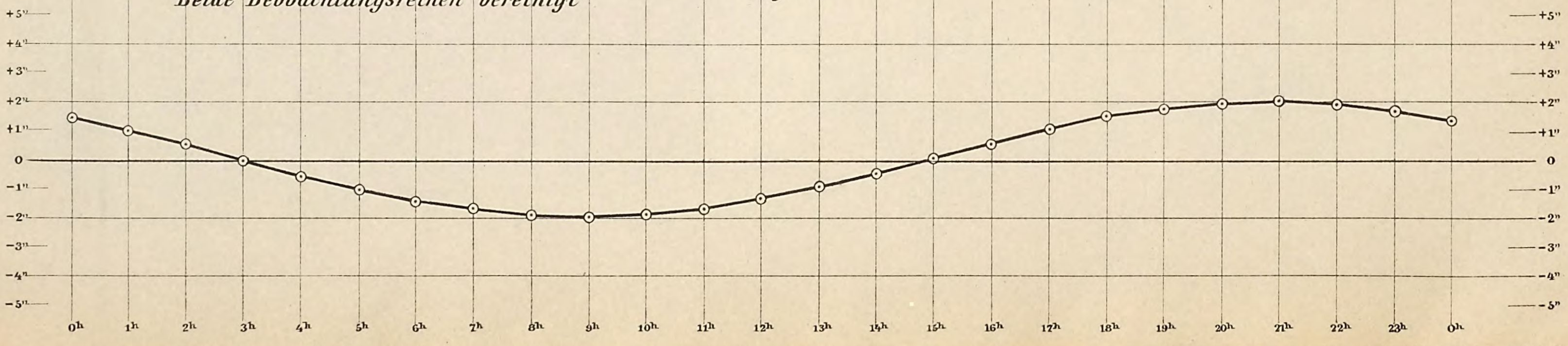



*Fig. 3*

*Beide Beobachtungsreihen vereinigt*



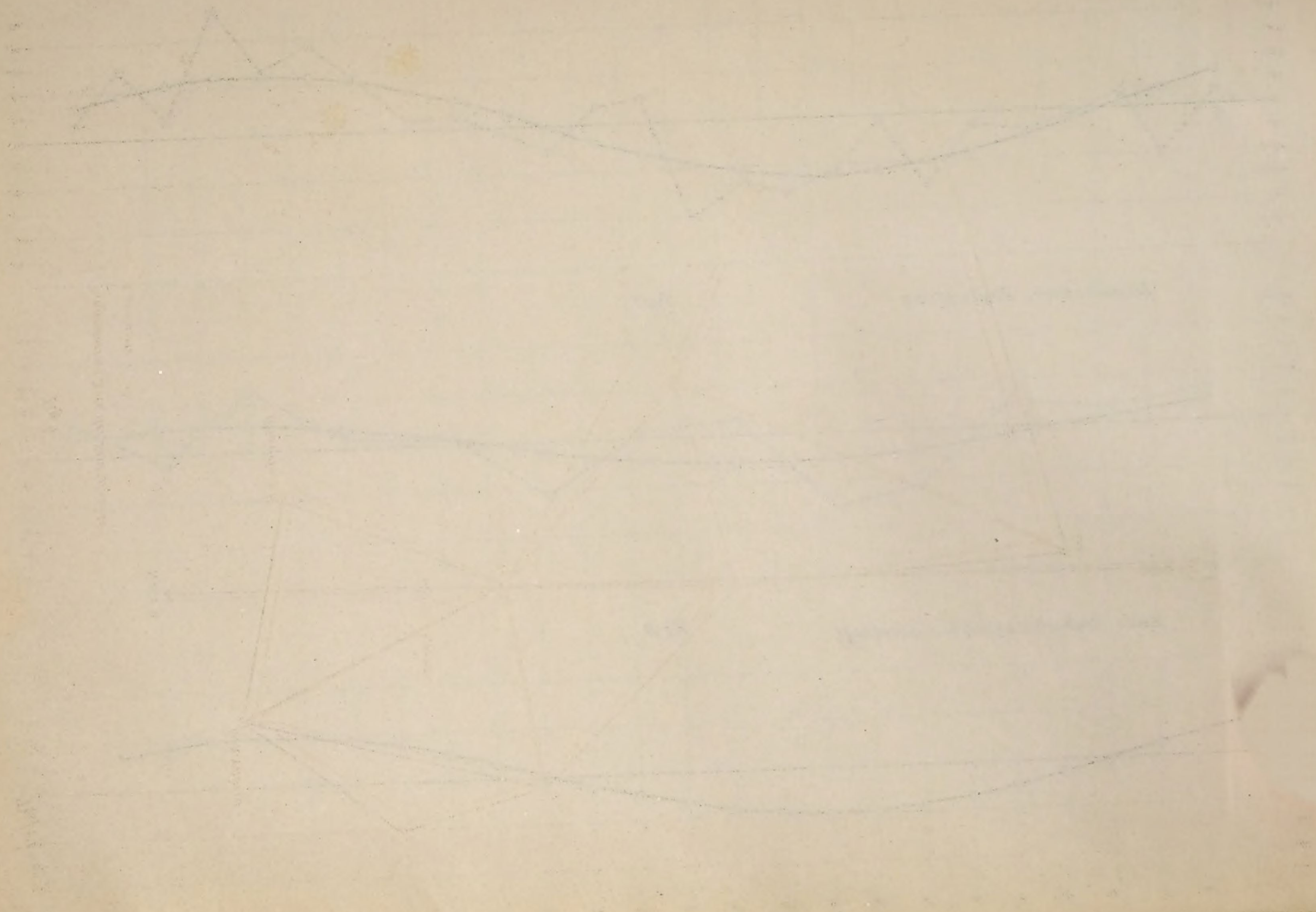


Fig. 4

Die schwarzen Linien bezeichnen das ellipsoidische (ungestoerte) Netz der Zenitpunkte

Die roten ,, ,, ,, geoidische (gestoerte) ,, ,, ,,

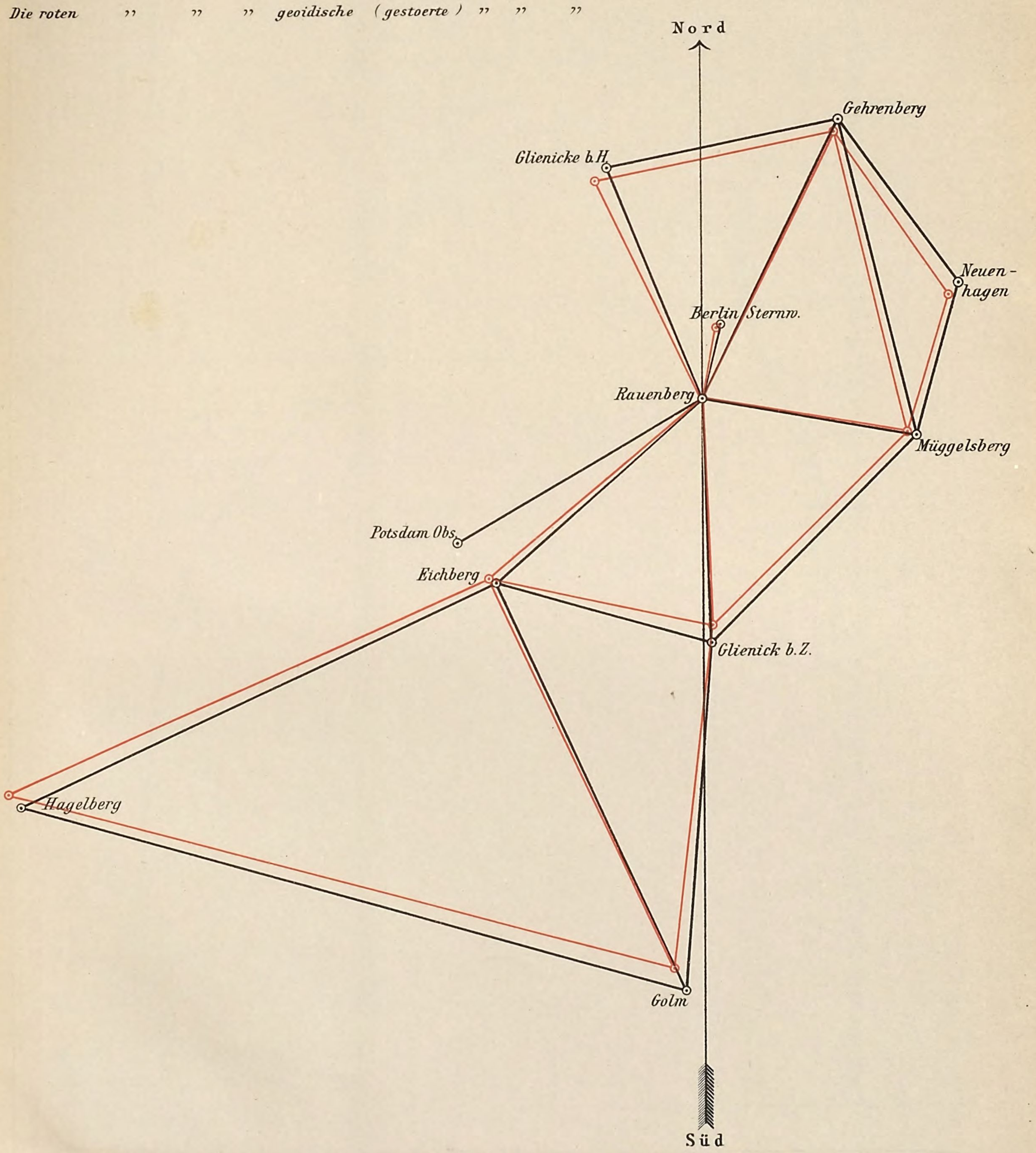


Fig. 5.

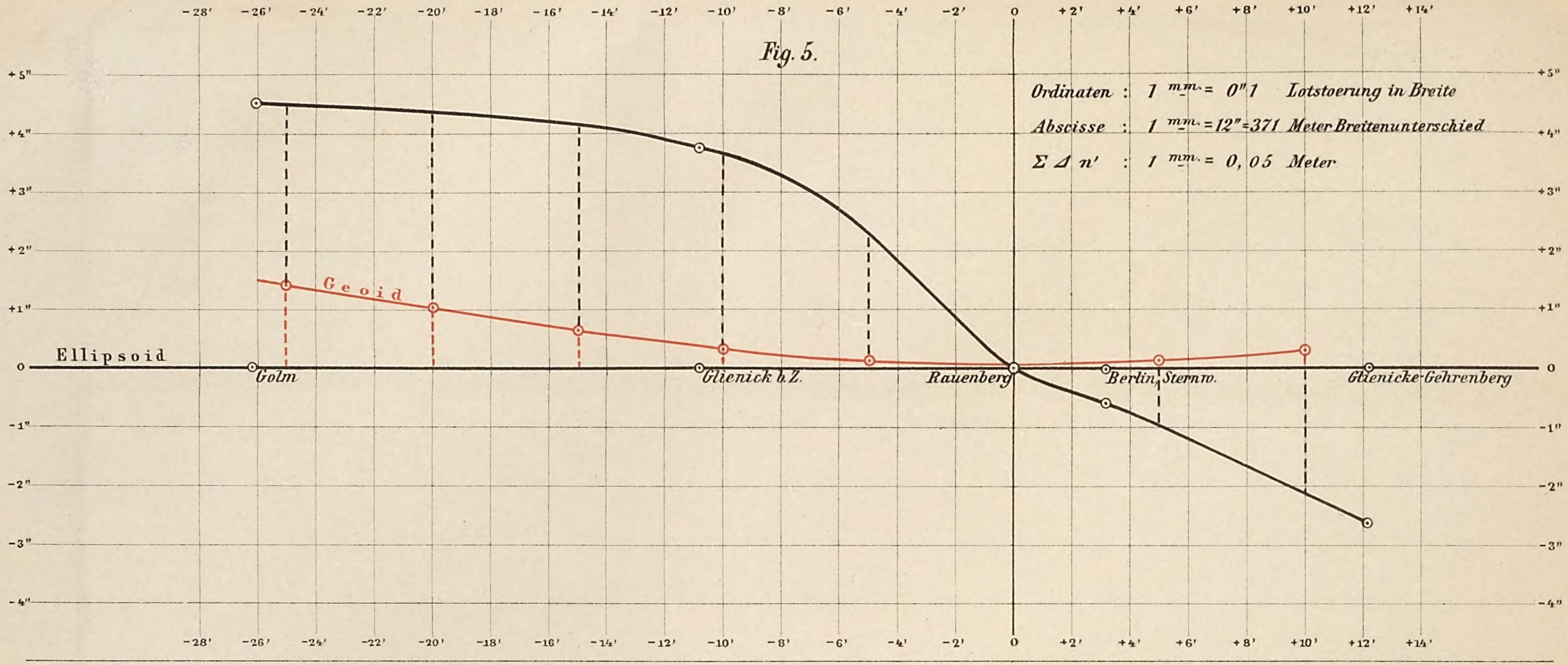
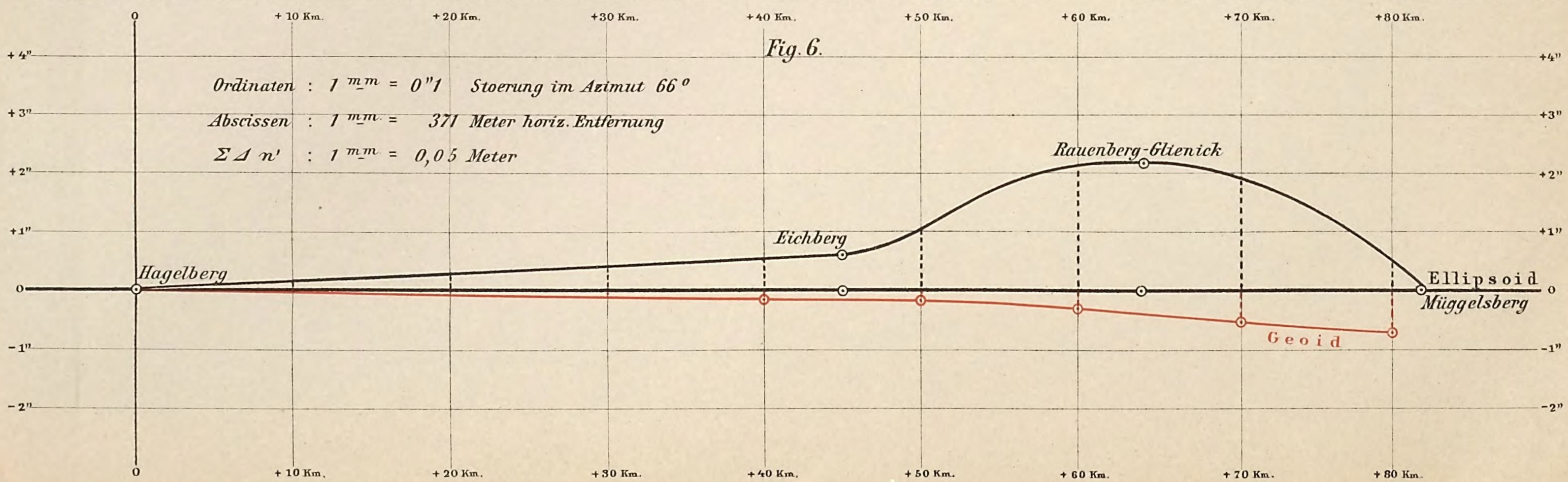
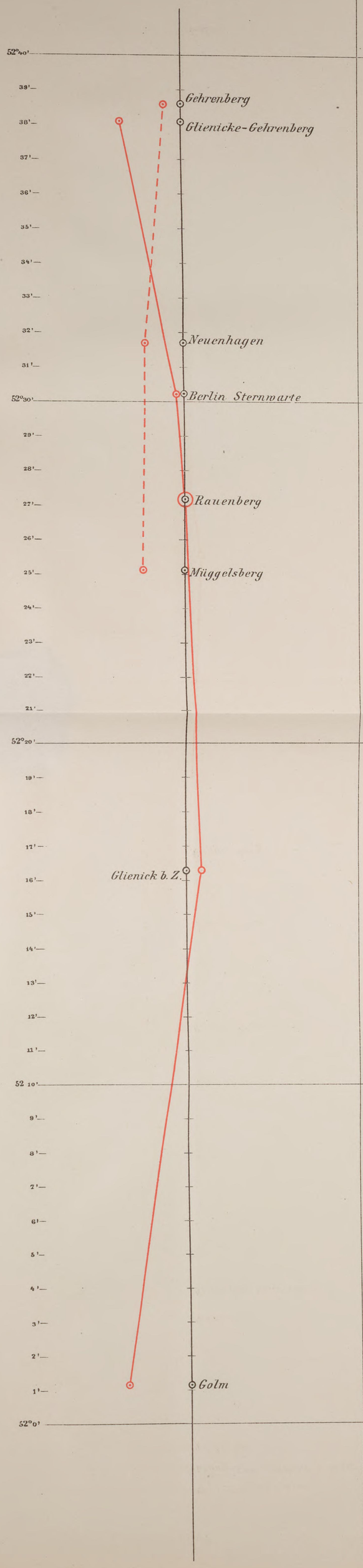

Ordinaten : 1 mm = 0"1 Lotstoerung in Breite
Abscisse : 1 mm = 12" = 371 Meter Breitenunterschied
Σ Δ n' : 1 mm = 0,05 Meter
Geoid
Ellipsoid
Golm
Glienick b. Z.
Rauenberg
Berlin, Sternw.
Glienicke-Gehrenberg

Fig. 6.


Ordinaten : 1 mm = 0"1 Stoerung im Azimut 66°
Abscissen : 1 mm = 371 Meter horiz. Entfernung
Σ Δ n' : 1 mm = 0,05 Meter
Hagelberg
Eichberg
Rauenberg-Glienick
Ellipsoid
Müggelsberg
Geoid

## Fig. 7

Abscisse 1′ Polhoehe = 10 mm ; 1 mm = 185, 5 Meter
Ordinate 1″ Laengenabweichung = 5 mm ; 1 mm = 3, 7 Meter
Überhoehung 1 : 50




## Fig. 8

Abscisse 1′ Laengenunterschied = 24 mm ; 1 mm = 2″, 5 = 47 Meter.
Ordinate 1″ Breitenabweichung = 6, mm 6 ; 1 mm = 4, 7 Meter.
Überhoehung 1 : 10

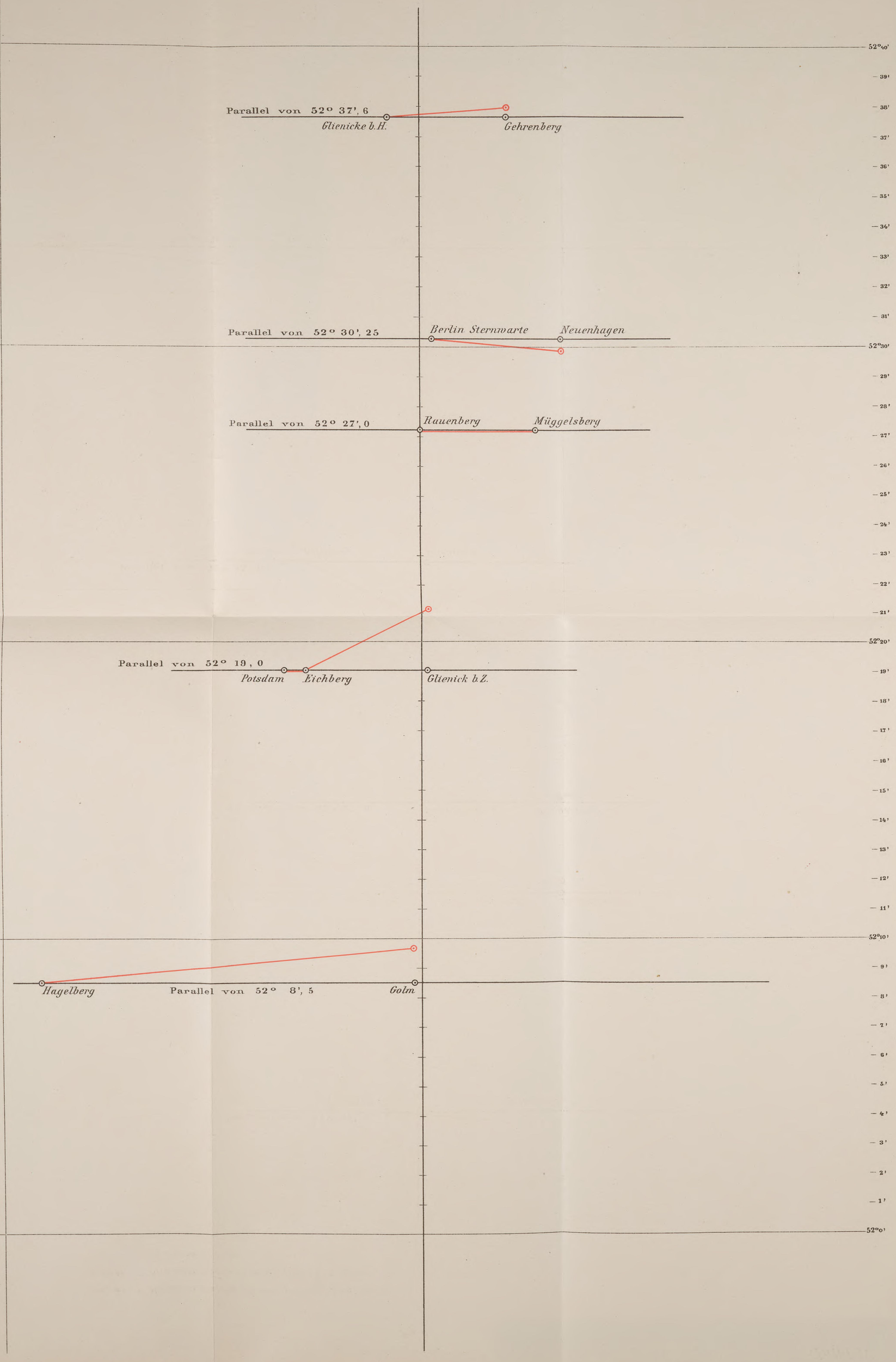


*Fig. 9*

## *Lotabweichungsnetz mit Linien gleicher Laengenstoerung*

⊙ *Stationen des Netzes*

_____ *Seiten des Netzes*

– – – – – – *Linien gleicher Laengenstoerung*

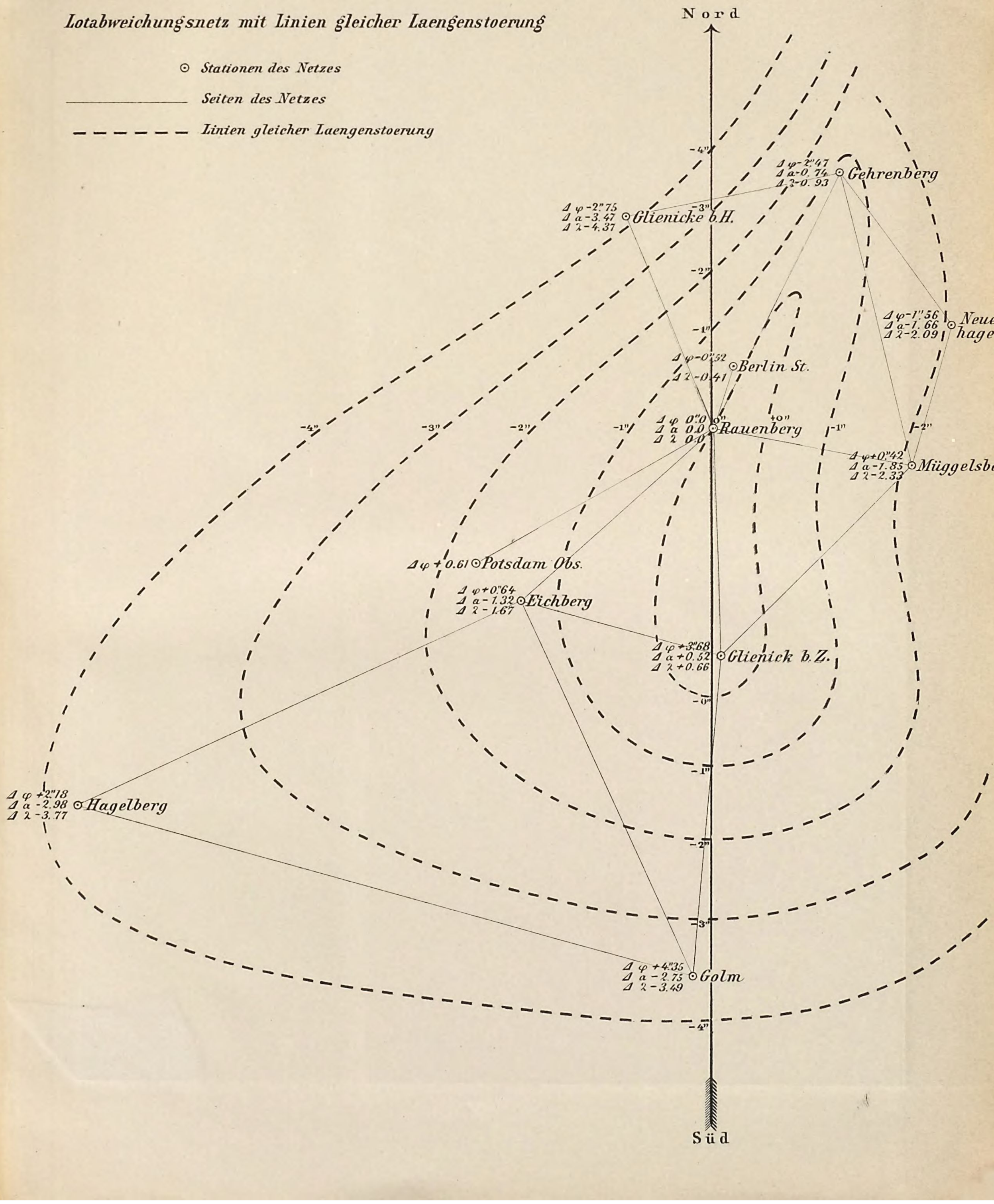
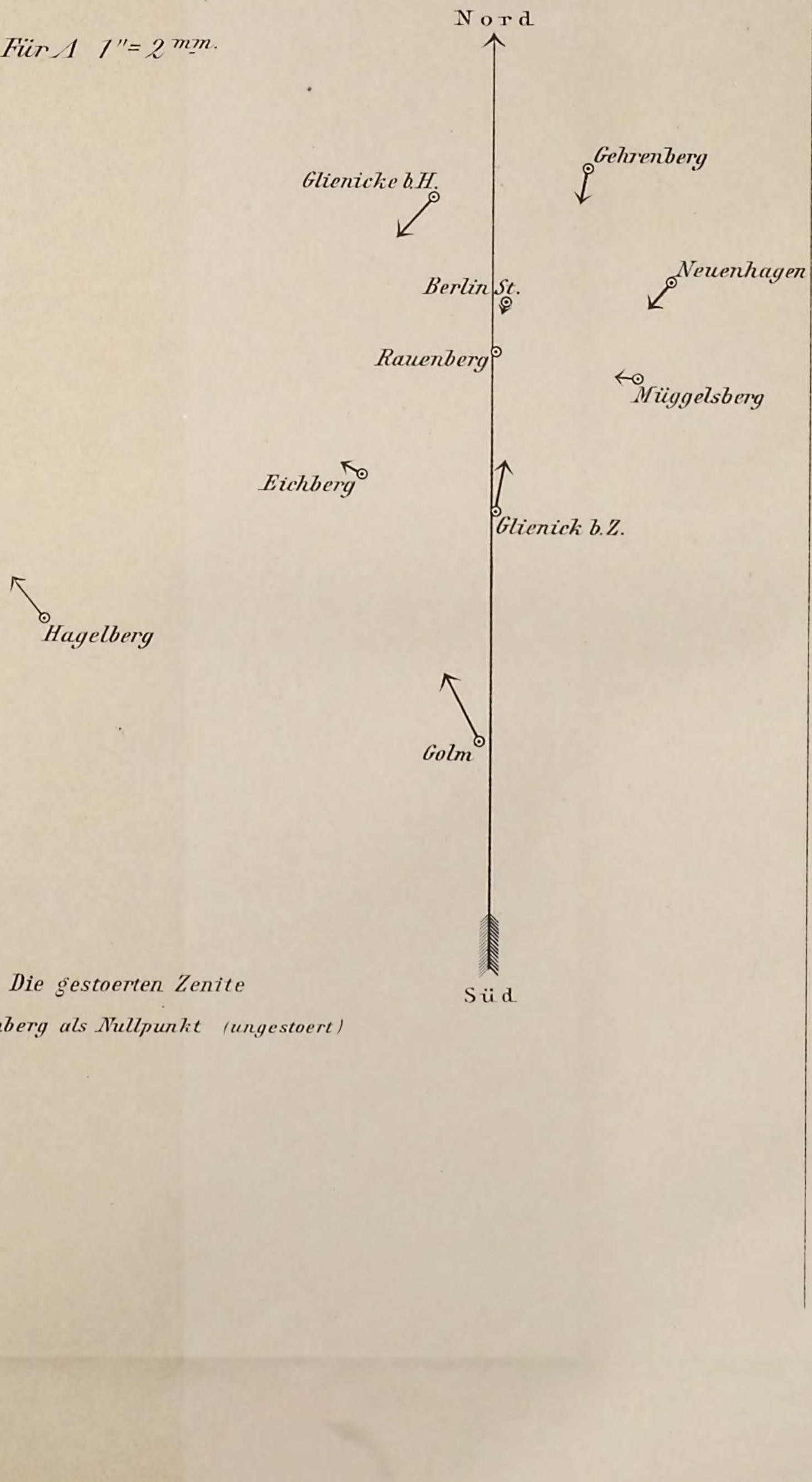


*Fig. 10*

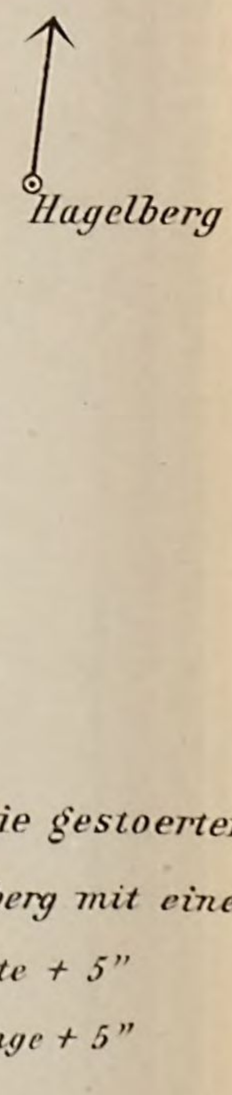
*Für A 1" = 2 m.m.*




*Die gestoerten Zenite*

*Rauenberg als Nullpunkt (ungestoert)*

*Für A 1" = 2*




*Die gestoerten*

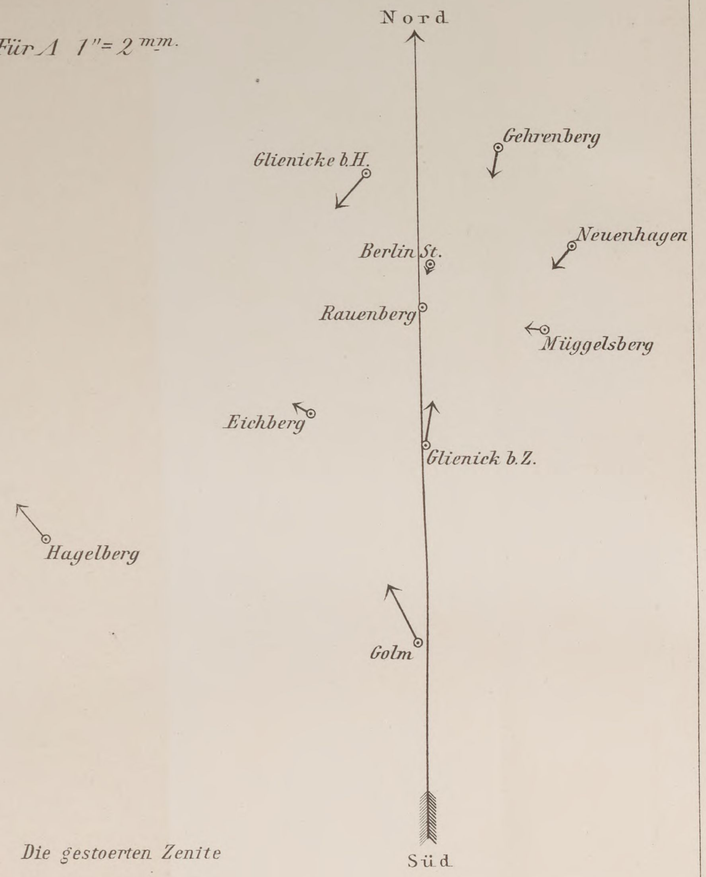
*Rauenberg mit einer*

*in Breite + 5"*

*in Laenge + 5"*

Fig. 10

Für A 1" = 2 m.m.

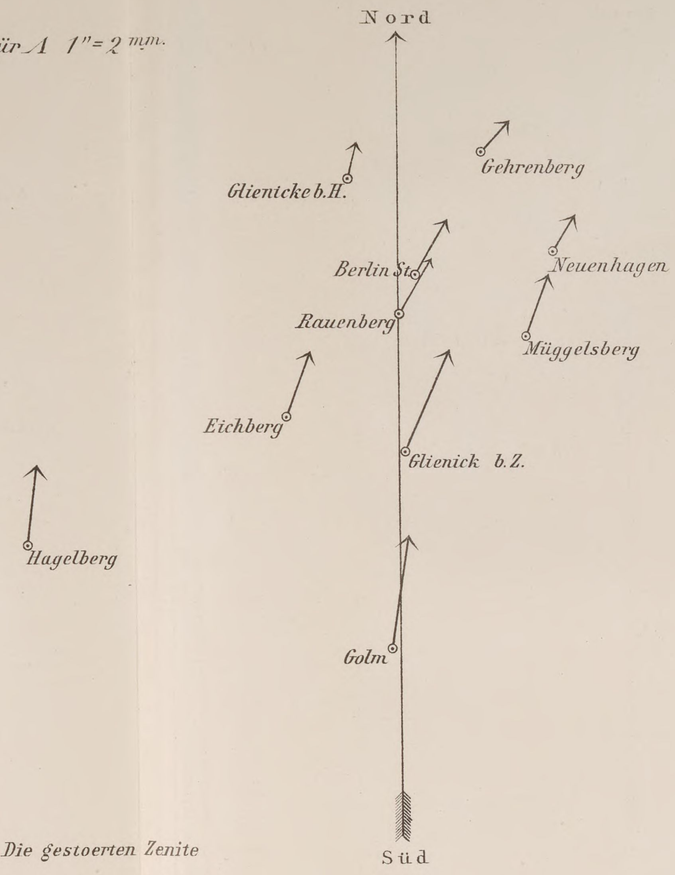



Die gestoerten Zenite

Rauenberg als Nullpunkt (ungestoert)

Fig. 11

Für A 1" = 2 m.m.




Die gestoerten Zenite

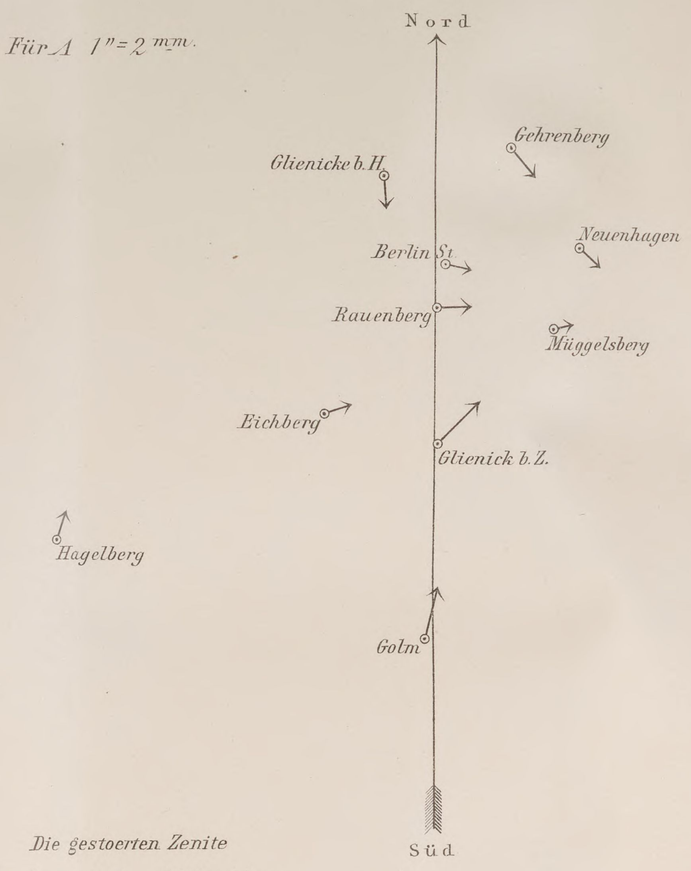
Rauenberg mit einer Lotabweichung

in Breite + 5"

in Laenge + 5"

Fig. 12

Für A 1" = 2 m.m.




Die gestoerten Zenite

Rauenberg mit einer Lotabweichung

in Breite 0"

in Laenge + 5"

Im Verlage von **P. Stankiewicz' Buchdruckerei in Berlin** sind ferner folgende Werke erschienen:

## Vom Königl. Geodätischen Institut zu Berlin herausgegeben:

**Astronomisch-Geodätische Arbeiten** in den Jahren 1873 und 1874. Inhalt: Bestimmung der Längendifferenzen zwischen Brocken und Göttingen, Brocken und Leipzig, Berlin und Göttingen. — Bestimmung der Polhöhen auf den Stationen: Mühlhausen, Tettenborn, Hohegeis, Ilsenburg, Asse, Löwenburg, Kuhberg, Bornstedter Warte, Gegenstein und Regenstein. 1875. Gr. 4°. broch. M. 9.

**Astronomisch-Geodätische Arbeiten** im Jahre 1875. Mit Uebersichtskarte der Lothablenkungen. Inhalt: Instruction für die Polhöhen- und Azimuthbestimmungen der astronomischen Section des geodätischen Institutes. — Bestimmung der Polhöhe und des Azimuthes auf Station Hercules bei Cassel. — Bestimmung der Polhöhen auf den Stationen: Schildberg, Osterode, Hils, Langelsheim, Mansfeld, Monraburg, Dollmar, Heldburg, Harzburg, Dienkopf, Craula, Pfarrsberg, Eckartsberga, Sachsenburg, Kyffhäuser und Lohberg. 1876. Gr. 4°. broch. M. 9.

**Astronomisch-Geodätische Arbeiten** im Jahre 1876. Inhalt: Instruction für die Längenbestimmungen des geodätischen Institutes. — Bestimmung der Längendifferenzen zwischen Berlin und Strassburg, Mannheim und Strassburg, Strassburg und Bonn. — Bestimmung der Polhöhe und des Azimuthes auf Station Feldberg im Schwarzwalde. 1877. Gr. 4°. broch. M. 9.

**Astronomisch-Geodätische Arbeiten** im Jahre 1877. Inhalt: Bestimmung der Längendifferenzen zwischen Berlin und Paris, Berlin und Bonn, Bonn und Paris. 1878. Gr. 4°. broch. M. 9.

**Astronomisch-Geodätische Arbeiten** im Jahre 1878. Inhalt: Bestimmung der Längendifferenzen Berlin—Altona—Helgoland, Altona—Bonn—Wilhelmshaven, Altona—Wilhelmshaven. 1879. Gr. 4°. broch. M. 9.

**Astronomisch-Geodätische Arbeiten** in den Jahren 1879 und 1880. Inhalt: Bestimmung der Polhöhen auf den Stationen: Neinstedt, Victorshöhe und Josephshöhe. — Bestimmung des Azimuthes auf Station Neinstedt. — Umrechnung der in den Jahren 1852—1876 ausgeführten Polhöhenbestimmungen. 1881. Gr. 4°. broch. M. 7.

**Astronomisch-Geodätische Arbeiten** in den Jahren 1881 und 1882. Inhalt: Instruction für die Polhöhen- und Azimuthbestimmungen. — Bestimmung der Polhöhe und des Azimuthes auf den Stationen: Gollenberg, Thurmberg, Goldaper Berg, Springberg, Moschin, Schönsee und Jauernick. 1883. Gr. 4°. broch. M. 15.

**Astronomisch-Geodätische Arbeiten** in den Jahren 1883 und 1884. Inhalt: Bestimmung der Längendifferenzen Berlin-Swinemünde, Kiel-Swinemünde, Swinemünde-Königsberg, Königsberg-Warschau und Berlin-Warschau. Bestimmung der Polhöhe des Zeitballes in Swinemünde. 1885. Gr. 4°. broch. M. 13,50.

**Astronomisch-Geodätische Arbeiten I. Ordnung.** *Telegraphische Längenbestimmungen in den Jahren 1885 und 1886.* 1887. Gr. 4°. broch. M. 14.

**Astronomisch-Geodätische Arbeiten I. Ordnung.** *Telegraphische Längenbestimmungen im Jahre 1887. Bestimmung der Polhöhe und des Azimuts auf den Stationen Rauenberg und Kiel in den Jahren 1886 u. 1887.* Gr. 4°. broch. M 15.

**Astronomisch-Geodätische Ortsbestimmungen im Harz.** Bestimmung der Polhöhen und der geodätischen Lage der Stationen: Blankenburg, Hüttenrode, Hasselfelde und der Polhöhe von Nordhausen. Von Dr. Moritz Löw. 1882. Gr. 4°. broch. M. 2,50.

**Bestimmung des Längenunterschiedes zwischen den Sternwarten von Göttingen und Altona.** Von Professor Dr. C. A. F. Peters, Director der Königl. Sternwarte in Kiel. 1880. Gr. 4°. broch. M. 6.

**Das Hessische Dreiecksnetz.** Mit einer Dreieckskarte und fünf Situationsplänen. 1882. Gr. 4°. broch. M. 12.

**Das Mittelwasser der Ostsee bei Swinemünde.** Mit acht Taf. Von Prof. Dr. W. Seibt. 1881. Gr. 4°. broch. M. 8.

**Das Mittelwasser der Ostsee bei Travemünde.** Mit neun Taf. Von Prof. Dr. W. Seibt. 1885. Gr. 4°. broch. M. 8.

**Das Präcisions-Nivellement.** Ausgeführt von dem Königl. Geodät. Institut in den Jahren 1867—1875, mit einer photolithographischen Figurentafel und einer Uebersichtskarte. Erster Band. 1876. Gr. 4°. broch. M. 10.

**Das Rheinische Dreiecks-Netz.** Heft I. Die Bonner Basis. Mit 1 Dreieckskarte. 1876. Gr. 4°. broch. M. 6.
— — Heft II. Die Richtungs-Beobachtungen. Mit fünf Figurentafeln und einer Dreieckskarte. 1878. Gr. 4°. broch. M. 10.
— — Heft III. Die Netzausgleichung. 1882. Gr. 4°. broch. M. 11.

**Der Einfluss der Lateralrefraktion auf das Messen von Horizontwinkeln.** Von Prof. Dr. A. Fischer. 1882. Gr. 4°. broch. M. 5.

**Die Ausdehnungs-Coefficienten der Küstenvermessung** von Dr. A. Westphal. 1881. Gr. 4°. broch. M. 2.

**Die Figur der Erde.** Ein Beitrag zur Europ. Gradmessung von Prof. Dr. H. Bruns. 1878. Gr. 4°. broch. M. 4.

**Die gegenseitige Lage der Sternwarten zu Altona und Kiel.** Von Dr. C. F. W. Peters. 1884. Gr. 4°. broch. M. 1,50.

**Entwurf für die astronomischen Arbeiten der Europäischen Längengradmessung unter 52° Breite vom Jahre 1863.** (Bisher nicht publicirt.) 1882. Gr. 4°. broch. M. 1.

**Gewichtsbestimmungen** für Seitenverhältnisse in schematischen Dreiecksnetzen. Von Dr. Paul Simon. 1889. Gr. 4°. broch. Mk. 2,50.

**Gradmessungs-Nivellement zwischen Swinemünde und Amsterdam.** Von Prof. Dr. W. Seibt. Mit zwei Tafeln und einer Uebersichtskarte. 1883. Gr. 4°. broch. M. 5.

**Gradmessungs-Nivellement zwischen Swinemünde und Konstanz.** Von Prof. Dr. W. Seibt. Mit zwei Tafeln und einer Uebersichtskarte. 1883. Gr. 4°. broch. M. 9.

**Gradmessungs-Nivellement zwischen Anclam und Cuxhaven.** Mit einer Tafel und einer Uebersichtskarte. 1888. gr. 4°. Mk. 7.

**Lothabweichungen.** Heft I: Formeln und Tafeln sowie einige numerische Ergebnisse für Norddeutschland. Mit 3 Karten. Von Prof. Dr. Helmert. 1886. Gr. 4°. broch. M. 9.

**Lothabweichungen in der Umgebung von Berlin.** Mit 6 Karten. 1889. Gr. 4°. M. 12,—.

**Maassvergleichungen des Königlich. Geodätischen Instituts.** Heft II. Beobachtungen auf dem Steinheil'schen Fühlspiegel-Comparator. 1876. Gr. 4°. broch. M. 7,50.

**Polhöhenbestimmungen** aus dem Jahre 1886 für zwanzig Stationen nahe dem Meridian des Brockens vom Harz bis zur dänischen Grenze. 1889. Gr. 4°. broch. M. 10.

**Präcisions-Nivellement der Elbe.** Auf Veranlassung der Elbstrom-Baubehörden von Preussen, Mecklenburg und Anhalt. Mit zwei Figurentafeln und einer Uebersichtskarte. Von Prof. Dr. W. Seibt. 1878. Gr. 4°. broch. M. 9.

**Präcisions-Nivellement der Elbe.** Zweite Mittheilung. Von der Seevemündung bis auf die Insel Neuhof. Auf Veranlassung der Königl. Preuss. Elbstrom-Bauverwaltung. Von Prof. Dr. W. Seibt. 1881. Gr. 4°. broch. M. 1.

**Präcisions-Nivellement der Elbe.** Dritte Mittheilung. Auf Veranlassung der Elbstrom-Baubehörden von Preussen, Mecklenburg und Anhalt. Von Prof. Dr. W. Seibt. 1887. Gr. 4. broch. M. 9.

**Protokoll der am 24., 25. und 26. April 1862 in Berlin abgehaltenen vorläufigen Berathungen über das Projekt einer Mitteleuropäischen Gradmessung.** 1882. Gr. 4°. broch. M. —,50.

**Protokoll der Sitzungen der permanenten Commission der Mitteleuropäischen Gradmessung in Leipzig vom 3. und 4. September 1865.** 1882. Gr. 4°. broch. M. —,75.

**Protokoll der Sitzungen der permanenten Commission der Mitteleuropäischen Gradmessung in Neuenburg vom 6. bis 10. April 1866.** 1882. Gr. 4°. broch. M. 1,50.

**Protokoll der Sitzungen der permanenten Commission der Mitteleuropäischen Gradmessung in Wien vom 25. bis 30. April 1867.** 1882. Gr. 4°. broch. M. 1,50.

**Register der Protokolle, Verhandlungen und Generalberichte für die Europäische Gradmessung vom Jahre 1861 bis zum Jahre 1880.** Bearbeitet von Prof. Dr. Sadebeck, Geh. Regierungsrath. 1883. Gr. 4°. broch. M. 5.

**Unification des Longitudes par l'adoption d'un Méridien initial unique et Introduction d'une Heure universelle.** Extrait des Comptes rendus de la septième Conférence générale de l'Association géodésique internationale, réunie à Rome, en Octobre 1883. 1884. Gr. 4°. broch. M. 3.

**Winkel- und Seitengleichungen** von Dr. Alfred Westphal. — **Ueber die Beziehung der bei der Stations-Ausgleichung gewählten Nullrichtung** von Wilhelm Werner. 1880. Gr. 4°. broch. M. 3.

**Zur Entstehungsgeschichte der Europäischen Gradmessung.** 1882. Gr. 4°. broch. M. —,50.

**Zusammenstellung der Literatur der Gradmessungs-Arbeiten.** Im Auftrage der permanenten Commission der Europäischen Gradmessung vervollständigt von Professor Dr. Sadebeck. 2. Auflage. 1881. Gr. 4°. broch. M. 6.

## Von der Königl. Sternwarte zu Berlin herausgegeben:

**Bestimmung des Zeitunterschiedes** zwischen dem Meridian von Berlin und dem Meridian von Greenwich und von Wien im Anschluss an eine gleichzeitige Bestimmung des Zeitunterschiedes zwischen Wien und Greenwich, unter Leitung der Professoren Dr. Th. v. Oppolzer und Dr. W. Foerster ausgeführt von Dr. E. Becker, erstem Observator der Berliner Sternwarte, und den Assistenten der österr. Gradmessung, Herrn Oberlieutenant A. Nahlik und Herrn F. Kühnert, bearbeitet von Dr. E. Becker. 1881. Gr. 4°. broch. M. 8.

## Von der Europäischen Gradmessung im Königr. Sachsen herausgegeben:

**Bestimmung der Längen-Differenz zwischen den Sternwarten zu Berlin und Leipzig** auf telegraphischem Wege ausgeführt im April 1864 von Professor C. Bruhns, Director der Sternwarte zu Leipzig, und Professor W. Foerster, erstem Astronomen der Sternwarte zu Berlin. 1865. Gr. 4°. broch. M. 4.

**Bestimmung der Längen-Differenz zwischen den Sternwarten zu Leipzig und Gotha** auf telegraphischem Wege ausgeführt im April 1865 unter Mitwirkung von P. A. Hansen, Director der Sternwarte zu Gotha, von Professor C. Bruhns, Director der Sternwarte zu Leipzig, und Dr. A. Auwers, Astronom in Gotha. Mit Einleitung und einer Figurentafel von P. A. Hansen. 1866. Gr. 4°. broch. M. 4.

**Bestimmung der Längen-Differenz zwischen Leipzig und Wien** auf telegraphischem Wege ausgeführt von Professor C. Bruhns und Professor E. Weiss. Herausgegeben von Dr. C. Bruhns, Director der Sternwarte in Leipzig, Mitglied der Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften. 1869. Gr. 4°. broch. M. 3,50.

**Die Vermessungen im Königreiche Sachsen.** Eine Denkschrift mit Vorschlägen für eine auf die Europäische Gradmessung zu gründende rationelle Landesvermessung von A. Nagel, Regierungsrath und Professor der Geodäsie am Kgl. Sächs. Polytechnikum. Mit 1 tabellarischen Uebersicht und 8 Plänen. 1876. Gr. 8°. broch. M. 6.

### Astronomisch-geodätische Arbeiten für die Europäische Gradmessung im Königreiche Sachsen.

Ausgeführt und veröffentlicht im Auftrage des Königl. Sächsischen Ministeriums der Finanzen.

I. Abtheilung. **Die Grossenhainer Grundlinie.** Bearbeitet von C. Bruhns, weiland Professor der Astronomie u. Director der Königl. Sternwarte zu Leipzig, und A. Nagel, Professor der Geodäsie am Königl. Polytechnikum zu Dresden. Mit 5 lithographirten Tafeln und 1 Holzschnitt. 1882. Gr. 4°. broch. M. 10.

II. Abtheilung. **Das trigonometrische Netz.** Bearbeitet von Professor A. Nagel. (Unter der Presse.)

III. Abtheilung. **Die Astronomischen Arbeiten.** Ausgeführt unter Leitung von C. Bruhns, weiland Professor der Astronomie und Director der Sternwarte in Leipzig. Nach dessen Tode bearbeitet von Th. Albrecht, Professor und Sectionschef am Königl. Preuss. Geodätischen Institut zu Berlin. 1. Heft. 1883. Gr. 4°. broch. M. 10.

— — 2. Heft. 1885. Gr. 4°. broch. M. 12.

IV. Abtheilung. **Das Landes-Nivellement.** Begonnen unter Leitung von J. Weisbach, weiland Professor der Mechanik und der Markscheidekunst an der Königl. Bergakademie zu Freiberg. Vollendet und bearbeitet von A. Nagel, Professor der Geodäsie am Königl. Polytechnikum zu Dresden. Mit 3 lithographirten Tafeln und 1 Holzschnitt. 1886. Gr. 4°. M. 12.

**Bestimmungen der Länge des Secundenpendels in Leipzig, Dresden und dem Abrahamschachte bei Freiberg** in den Jahren 1869 — 1871 ausgeführt von Prof. Th. Albrecht. Separatabdruck aus der III. Abtheilung des obigen Werkes. 1885. Gr. 4°. broch. M. 5.

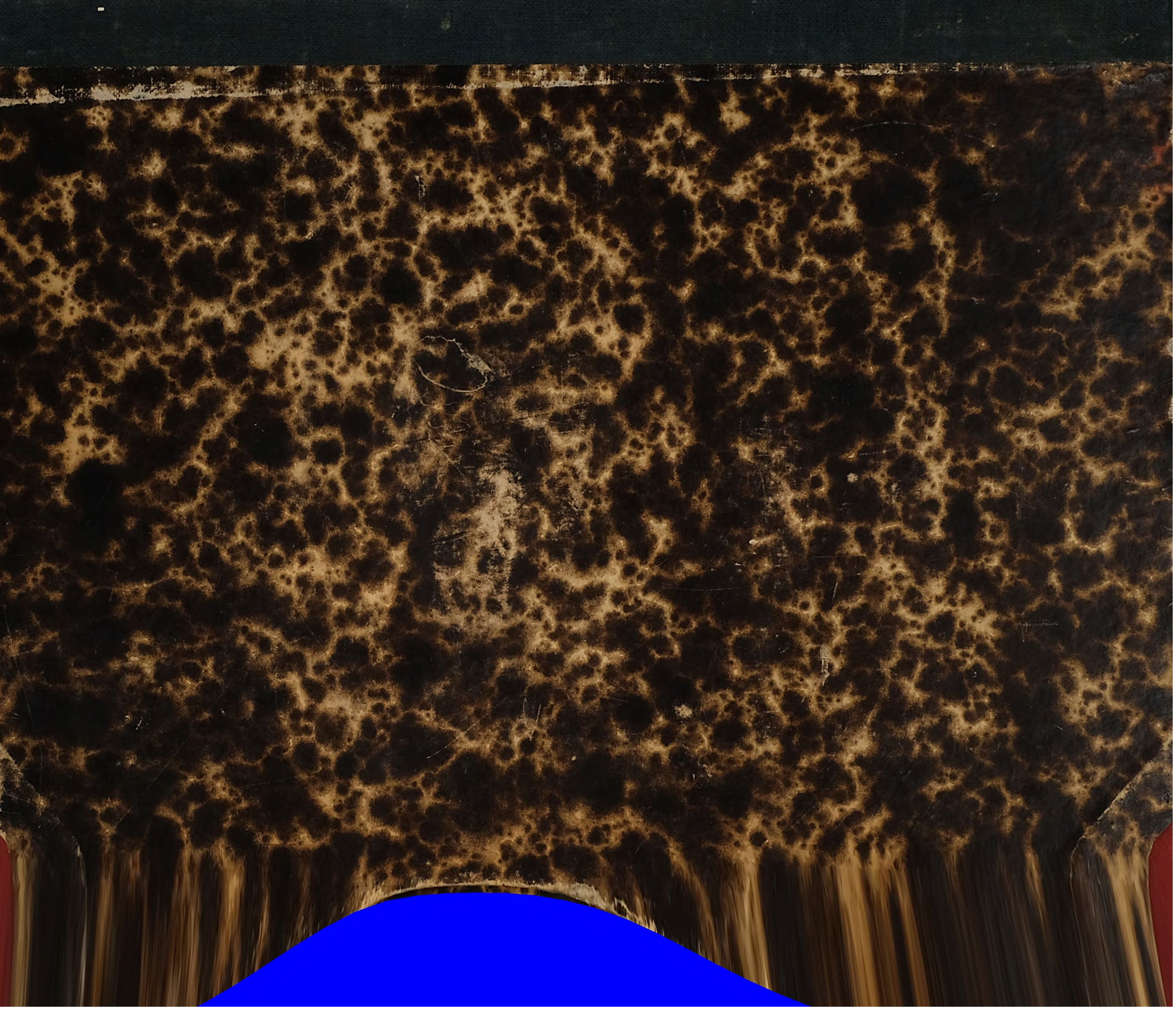
**Alphabetisches Verzeichniss der durch das Königlich Sächsische Landesnivellement bestimmten Höhen.** Mit 1 Netzkarte. Separatabdruck aus der IV. Abtheilung des obigen Werkes. Begonnen unter Leitung von J. Weisbach, weiland Professor der Mechanik und der Markscheidekunst an der Königl. Bergakademie zu Freiberg. Vollendet und bearbeitet von A. Nagel, Professor der Geodäsie am Kgl. Polytechnikum zu Dresden. 1886. Gr. 4°. M. 4.

---

**Logarithmisch-trigonometrische Tafeln mit 5 Dezimalstellen.** Bearbeitet von Prof. Dr. Th. Albrecht. gr. 8°. 192 Seiten. broch. Mk. 2,—; in Callico gebunden Mk. 2,50.

**Abhandlungen zur Methode der kleinsten Quadrate** von Carl Friedrich Gauss. Herausgegeben von Dr. A. Börsch und Dr. P. Simon. Erste deutsche Ausgabe. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. Helmert. gr. 8°. 238 S. broch. Mk. 5,—, in Callico gebunden Mk. 5,50.

Kruis



BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Lotabweichungen in der Umgebung von Berlin

Berlin 1889
4 Math.p. 279-25/29
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11826956-4